



Recomendación para la delimitación, por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, del Complejo de Páramos Sierra Nevada de Santa Marta a escala 1:25.000

Convenio interadministrativo 13-014 (FA 005 de 2013) para aunar esfuerzos económicos, técnicos y administrativos entre el Fondo Adaptación y el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt para elaborar los insumos técnicos y una recomendación para la delimitación, por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de los ecosistemas estratégicos priorizados (páramos y humedales) en el marco del convenio No. 008 de 2012 (cuencas hidrográficas afectadas por el Fenómeno de la Niña 2010-2011)

Subdirección de Servicios Científicos y Proyectos Especiales

**Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
Fondo Adaptación**

Bogotá, D.C., 2017

Catalogación en la fuente

Instituto Alexander von Humboldt. (2017). Recomendación para la delimitación, por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, del Complejo de Páramos Sierra Nevada de Santa Marta a escala 1:25.000. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt – Fondo Adaptación.

183 p.: il.; 28 x 21.5 cm.

Incluye bibliografía, tablas y mapas.

1. Información científica. – 2. Insumos técnicos. – 3. Complejos de páramos. – 4. Delimitación. – 5. Sierra Nevada de Santa Marta – Magdalena – César – Guajira -- Colombia – 6. Ecosistemas de montaña. – 7. Zona de transición. – 8. Integridad ecosistémica. I. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Catalogación en la fuente – Biblioteca Instituto Humboldt – Nohora Alvarado.

Como citar este documento:

Instituto Alexander von Humboldt. (2017). Recomendación para la delimitación, por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, del Complejo de Páramos Sierra Nevada de Santa Marta a escala 1:25.000. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt – Fondo Adaptación.

FONDO ADAPTACIÓN

Gerente General

Germán Arce

Subgerente Gestión del Riesgo

Alfredo Martínez Delgadillo

Asesora Subgerencia Gestión del Riesgo

Sonia Silva Silva

Asesora Sectorial Medio Ambiente

Doris Suaza Español

Asesor Sectorial Medio Ambiente (2013-2015)

Andrés Parra

Julián Esteban Díaz Triana (consultor)

Margarita Nieto

Olga Adriana León Moya

Paula Ungar Ronderos

William Peña Ocampo

Wilson A. Velásquez H. (consultor)

Apoyo administrativo y financiero

Claudia Esperanza Alfonso

INSTITUTO ALEXANDER VON HUMBOLDT

Directora General

Brigitte L.G. Baptiste

Subdirector Científico

Germán Ignacio Andrade

Coordinador proyecto

Carlos Sarmiento Pinzón

Coordinadora componente páramos

Paula Ungar Ronderos

Equipo técnico (en orden alfabético)

Alejandra Osejo Varona

Bibiana Duarte Abadía

Camilo Esteban Cadena

Carlos Sarmiento Pinzón

Catherine Agudelo

César Marín

Diana Isabel Jiménez

Emerson A. Buitrago (consultor)

Guido Fabián Medina Rangel (consultor)

Heidi Pérez-Moreno

Jesica Zapata (consultor)

Jorge Paiba Alzate (consultor)

Julia Carolina Mendoza

Contenido

Presentación	10
Metodología e insumos	14
1. Generalidades del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta	19
1.1. División político-administrativa.....	19
1.2. Áreas Naturales protegidas y otras figuras de conservación.....	21
1.2.1. Áreas protegidas del SINAP.....	21
1.2.2. Otras figuras de conservación.....	22
1.2.3. Instrumentos de Ordenamiento Territorial	24
1.3 Contexto biofísico	27
1.3.1. Subzonas hidrográficas	27
1.3.2. Clima.....	30
1.3.3. Suelos.....	31
1.3.4. Geología	33
1.3.5. Coberturas	34
1.3.6. Relevancia biológica.....	39
1.4 Características demográficas.....	42
2. Identificación de la zona de transición bosque – páramo	48
2.1 Identificación del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta.....	54
3. Territorio local y sistema social asociado	55
3.1 Conflicto armado	55
3.2 Producción agropecuaria	60
3.3. Minería	62
3.4. Hidrocarburos.....	65
4. El complejo de páramos en el contexto regional y de servicios ecosistémicos	67
4.1. Evaluación de la oferta y demanda hídrica por vertientes y zonas hidrográficas.....	68
4.2. Actores relacionados con el suministro de alimentos	75
4.2.1. Vertiente norte	80
4.2.2 Vertiente occidental	83
4.2.3 Vertiente suroriental	84

4.3. Servicios culturales	87
4.4 Actores y redes sociales con incidencia en el CPSNSM	88
4.4.1 Actores sociales de la vertiente occidental	92
4.4.2 Actores sociales de la vertiente norte.....	94
4.4.3 Actores sociales de la vertiente suroriental	100
5. Recomendaciones y oportunidades para la gobernanza	105
Bibliografía	117
Anexos.....	125
Anexo 1a. Listado de especies de plantas del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta	125
Anexo 1b. Especies de plantas endémicas del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta	171
(Cleef y Rangel, 1984; Bernal <i>et al.</i> , 2015; SIB Colombia, 2015).....	171
Anexo 1c. Listado potencial de especies de mamíferos del complejo de Páramos Sierra Nevada de Santa Marta.	176
Anexo 1e. Listado de especies de anfibios presentes en el complejo de páramos de la Sierra Nevada de Santa Marta.	181
Anexo 1f. Registros de reptiles importantes para el complejo de páramos de la Sierra Nevada de Santa Marta.	182
Anexo 2. Identificación del área del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta	183

Lista de figuras

Figura 1. Importancia de la zona de transición para la integridad del ecosistema	12
Figura 2. Cuencas priorizadas en el trabajo de campo	17
Figura 3. Localización y división administrativa del CPSNSM	20
Figura 4. Áreas y porcentajes de las autoridades ambientales con Jurisdicción en el Complejo de Páramos Sierra Nevada de Santa Marta.....	21
Figura 5. Áreas protegidas del SINAP y otras figuras de protección dentro del complejo páramos Sierra Nevada de Santa Marta	23
Figura 6. Subzonas hidrográficas del complejo de páramos de la Sierra Nevada de Santa Marta. ...	29
Figura 7. Precipitación total anual (Promedio multianual mm/año) y climadiagramas por subzona hidrográfica	32
Figura 8. Cobertura de la tierra complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta escala 1:25.000	36
Figura 9. Cobertura de la tierra del PNN Sierra Nevada de Santa Marta a escala 1:100.000	37
Figura 10. Deforestación en el complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta.....	38
Figura 11. Población urbana y rural por municipio con área en el complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta.....	43
Figura 12. Resguardos indígenas en el complejo de páramos de la Sierra Nevada de Santa Marta.	44
Figura 13. Población rural ajustada 2015 y población en páramo ajustada 2013 de los municipios del área del CPSNSM.....	47
Figura 14. Riqueza de especies de flora vascular y no vascular en el gradiente altitudinal del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta	49
Figura 15. Riqueza de especies de fauna en el gradiente altitudinal del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta.....	50
Figura 16. Riqueza de especies de plantas endémicas en el gradiente altitudinal del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta.....	51
Figura 17. Riqueza de especies de fauna amenazadas en el gradiente altitudinal del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta.....	51
Figura 18. Distribución de algunas especies de mamíferos, aves y anfibios en el gradiente bosque – páramo para el complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta.	53
Figura 19. a. Distribución altitudinal del límite inferior en la vertiente norte. b. Distribución altitudinal del límite inferior en la vertiente occidental	54
Figura 20. Línea del tiempo dinámicas de poblamiento y conflicto relacionados con el CPSNSM ...	57
Figura 21. Número de personas desplazadas en los municipios con área en páramo.....	58
Figura 22. Porcentaje de desplazamiento forzado- expulsión de personas en municipios con área en páramo en los años 2002 y 2012.....	59
Figura 23. Porcentajes de cobertura de la tierra por municipio y dentro del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta	61
Figura 24. Títulos mineros en las áreas circundantes del complejo de páramos de la Sierra Nevada de Santa Marta.....	63

Figura 25. Zona con potencial de explotación de hidrocarburo en municipios del Magdalena	66
Figura 26. Actores relacionados con suministro de agua	69
Figura 27. Sistemas productivos asociados al complejo Sierra Nevada de Santa Marta	77
Figura 28. Flujos de alimentos asociados al complejo Sierra Nevada de Santa Marta	78
Figura 29. Línea de tiempo de sistemas productivos y servicios ecosistémicos.	86
Figura 30. Actores con injerencia directa e indirecta en el CPSNSM	90
Figura 31. Conflictos asociados al complejo de páramos de la Sierra Nevada de Santa Marta.	91

Lista de tablas

Tabla 1. Priorización de cuencas para realizar de trabajo de campo.....	15
Tabla 2. Áreas y porcentajes de páramo por municipio	19
Tabla 3. PNN Sierra Nevada de Santa Marta en el CPSNSM	22
Tabla 4. Planes de Ordenamiento Territorial de municipios con jurisdicción en el CPSNSM	24
Tabla 5. Planes de ordenamiento y manejo de cuencas.....	26
Tabla 6. Planes de Gestión Ambiental Regional y Planes de Acción Corporativa Ambiental con incidencia en el CPSNSM	27
Tabla 7. Vertientes, subzonas hidrográficas, cuencas y municipios del CPSNSM	30
Tabla 8. Cobertura del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta 1:25.000	34
Tabla 9. Cobertura de la tierra PNN Sierra Nevada de Santa Marta escala 1:100.000	35
Tabla 10. Riqueza, diversidad y relevancia biológica en los principales grupos bióticos presentes en el complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta	40
Tabla 11. Población indígena por municipios en los resguardos con jurisdicción en el CPSNSM.	45
Tabla 12. Población en páramo	46
Tabla 13. Principales centros poblados indígenas en la zona de resguardo del municipio de Aracataca.	46
Tabla 14. Número de cabezas de ganado en los municipios con área en el CPSNSM	60
Tabla 15. Principales compañías mineras en las áreas circundantes del complejo de páramos de la Sierra Nevada de Santa Marta.	64
Tabla 16. Solicitudes mineras en el complejo de páramo de la Sierra Nevada de Santa Marta	65
Tabla 17. Actores relacionados con el suministro de agua, según la información oficial disponible.	71
Tabla 18. Índice de vulnerabilidad por desabastecimiento	75
Tabla 19. Actores relacionados con el suministro de alimentos en el CPSNSM y en las zonas medias y bajas de sus cuencas. Vertiente norte (Cuenca del río Palomino hasta la cuenca del río Ranchería).	80
Tabla 20. Actores relacionados con el suministro de alimentos en el CPSNSM y en las zonas medias y bajas de sus cuencas. Vertiente norte (Cuencas del río Don Diego, río Buritaca y cuencas que se forman en la estrella Hídrica de San Lorenzo).....	82
Tabla 21. Actores relacionados con el suministro de alimentos en el CPSNSM y en las zonas medias y bajas de sus cuencas. Vertiente occidental	83
Tabla 22. Actores relacionados con el suministro de alimentos en el CPSNSM y en las zonas medias y bajas de sus cuencas. Vertiente suroriental	84
Tabla 23. Principales problemáticas y retos en torno al acceso, suministro y regulación de los servicios ecosistémicos, vertiente occidental.....	93
Tabla 24. Principales problemáticas y retos en torno al acceso, suministro y regulación de los servicios ecosistémicos, vertiente norte.	96
Tabla 25. Principales problemáticas y retos en torno al acceso, suministro y regulación de los servicios ecosistémicos, vertiente norte	99

Tabla 26. Principales problemáticas y retos en torno al acceso, suministro y regulación de los servicios ecosistémicos, vertiente suroriental.....	101
Tabla 27. Principales problemáticas asociadas al complejo Sierra Nevada de Santa Marta	106
Tabla 28. Síntesis de recomendaciones y oportunidades para la gobernanza.	112

Presentación

Los páramos de Colombia ocupan 2'906.136 *ha* del territorio nacional (Sarmiento *et al.*, 2013). Son sistemas socioecológicos que albergan una biodiversidad extraordinaria y juegan un papel clave en la prestación de servicios ecosistémicos, en particular en los de regulación y provisión hídrica a nivel nacional, influyendo sobre altiplanos, valles interandinos, zonas costeras, llaneras y amazónicas (Buytaert *et al.*, 2006; Harden, 2006; Hofstede, 1995). Además, desde la época precolombina hasta nuestros días, diferentes grupos humanos nos hemos apropiado del páramo a través de diferentes formas de uso y valoración simbólica (Cortés-Duque & Sarmiento, 2013).

Debido a la afectación del territorio nacional por el fenómeno de La Niña 2010-2011, el Estado percibió la necesidad de fortalecer capacidades para aumentar la resiliencia y resistencia de los ecosistemas frente a los cambios generados por fenómenos climáticos. De esta forma, la delimitación de ecosistemas estratégicos (páramos y humedales) se incluyó en febrero de 2012 dentro de los proyectos del Fondo Adaptación¹ como respuesta a dicho fenómeno climático, considerando la relevancia de la conservación de los ecosistemas para la gestión integral del riesgo.

Por ello, atendiendo a la trayectoria del Instituto Humboldt en relación con la producción de conocimiento en ecosistemas de páramos, en abril de 2013² esta institución firmó el convenio 005 de 2013 con el Fondo Adaptación con el fin, entre otros, de generar insumos técnicos pertinentes para la delimitación de 21 complejos de páramos ubicados en cuencas hidrográficas que sufrieron inundaciones durante el fenómeno de La Niña de los años 2010 y 2011. Dicho acuerdo supone dos tareas para el instituto Humboldt en cuanto a páramos se refiere: 1) La producción de insumos técnicos pertinentes a los estudios que deben elaborar 23 corporaciones autónomas y 2) la generación de cartografía 1:25.000 acompañada de documentos que contengan una síntesis del sistema social asociado al territorio, así como recomendaciones para la delimitación de los 21 complejos de páramos, objetivo en el cual se enmarca el presente documento.

Con el fin de que se cumpla con estos objetivos, el instituto contó con el acompañamiento del IGAC, el IDEAM y suscribió convenios con 21 grupos de investigación en biología, ecología y ciencias sociales de las principales universidades públicas y privadas del país, y con ONG con reconocida trayectoria en estos ecosistemas. Se establecieron 19 convenios interadministrativos con 23 corporaciones.

Estos documentos pretenden aportar a la protección y a la gestión integral de estos ecosistemas, a través de la integración de conocimiento proveniente de diferentes fuentes y disciplinas.

¹ El Fondo Adaptación es una entidad adscrita al Ministerio de Hacienda y Crédito Público creada para atender la construcción, reconstrucción, recuperación y reactivación económica y social de las zonas afectadas por los eventos derivados del fenómeno de La Niña de los años 2010 y 2011 (www.fondoadaptacion.gov.co)

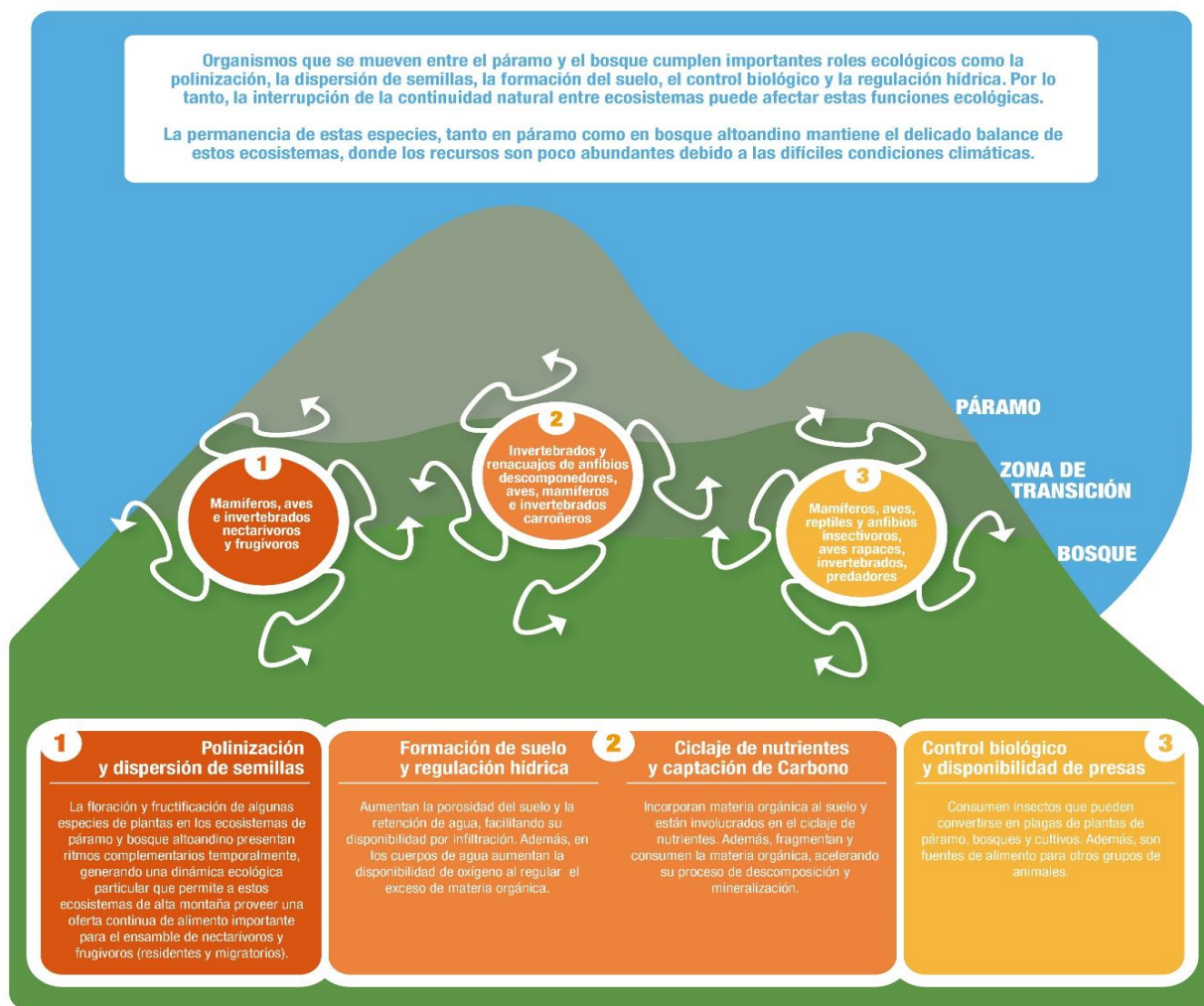
² Atlas de Páramos de Colombia (Morales *et al.*, 2007), la guía de criterios para la delimitación (Rivera y Rodríguez, 2011), la actualización de la cartografía de páramos a escala 1:100.000 (Sarmiento *et al.*, 2013), así como proyectos como Páramos y Sistemas de Vida (2011-2013) y Páramo Andino (2006-2012), entre otros.

Partimos, por una parte, de una visión de los páramos como sistemas altamente variables entre cordilleras y vertientes, por lo que se requiere un ejercicio de identificación particular para cada complejo de páramos. Además, consideramos fundamental reconocer que los páramos están vinculados con el bosque altoandino a través de aspectos vitales como la hidrología, la biodiversidad, los procesos ecológicos, culturales y económicos, que dependen de ambos ecosistemas y sus interacciones para su mantenimiento. Reconocemos que la conectividad entre páramo y bosque altoandino es vital para la integridad del ecosistema, su funcionalidad y para la prestación de servicios ecosistémicos a la sociedad.

Entre otras interacciones fundamentales entre el páramo y su entorno se encuentra la que se da entre poblaciones y especies en la zona de transición bosque-páramos. Esta zona ofrece refugio, diversidad de hábitats y recursos alimenticios para la fauna silvestre, en especial para los mamíferos medianos y grandes, aves polinizadoras y dispersoras, y otras especies cuyo ciclo de vida se da entre los dos ecosistemas (Figura 1). Estos procesos requieren del buen estado de conservación de los ecosistemas y de la conectividad entre ellos. Además, el intercambio biológico, energético y genético es fundamental para mantener la integridad ecológica. La fragmentación y pérdida de conectividad puede conducir al aislamiento de poblaciones, la extinción de especies y la pérdida de la funcionalidad del ecosistema a cuyo cuidado pretendemos contribuir con estos insumos pertinentes para la delimitación de los páramos.

Por otra parte, pretendemos hacer visible que estos socioecosistemas están también conformados por territorios vividos, transformados y disputados por los seres humanos. Su configuración actual y futura está y estará determinada por procesos históricos, construcciones simbólicas y redes de poder. Consideramos que reconocer estos actores sociales y sus vínculos entre ellos y con el territorio desde una perspectiva multiescalar (interacciones entre lo local, lo regional, lo nacional y lo global) y multitemporal (haciendo visible la historia de la alta montaña y su carácter dinámico) es indispensable para promover su cuidado y su gobernanza. Por ejemplo, estos estudios identifican algunos de los escenarios existentes de concertación local y algunos de los conflictos socioecológicos más notorios, cuya consideración y análisis es fundamental para la gobernanza del páramo, así como lo son los principales flujos de servicios ecosistémicos entre la alta montaña y la región.

Luego de presentar datos generales sobre el complejo, entre ellos su división político-administrativa, datos demográficos y existencia de diferentes figuras de ordenamiento territorial, se identifica y se propone un límite de referencia para el páramo a partir de la identificación de la zona de transición con el bosque altoandino, teniendo en cuenta métodos que integran datos de campo y de procesamiento de información geográfica (Sarmiento & León, 2015). Además, se caracteriza el sistema socioecológico a diferentes niveles y escalas, con base en las perspectivas de la historia ambiental, del análisis de actores sociales, de los sistemas de producción y los servicios ecosistémicos (Ungar, 2015). A partir esta síntesis de conocimiento se formulan recomendaciones para la gobernanza.



Fuente: Elaboración propia

Figura 1. Importancia de la zona de transición para la integridad del ecosistema

Alcances de este documento en relación con la delimitación de páramos

El Estado colombiano ha reconocido la importancia de los páramos en políticas, leyes y normas al menos desde la década de 1970, pasando por la Constitución Política y la ley 99 de 1993. En diferentes oportunidades la ley ha tomado productos de información elaborados por el Instituto Humboldt como referente para la toma de decisiones en relación con los ecosistemas de páramo. De esta manera, la ley 1382 de 2010 (reforma del Código de Minas) estableció que en dichos ecosistemas no podrían desarrollarse actividades mineras salvo aquellas que ya contaran con los permisos ambientales respectivos. Para ello adoptó el *Atlas de páramos de Colombia* publicado en

2007 por el Instituto Humboldt, el IGAC y el Ministerio de Ambiente, que reconoció 1'933.040 hectáreas de dicho ecosistema con una cartografía elaborada a escala 1:250.000 (Morales *et al.*, 2007³). A partir de allí, el Instituto Alexander von Humboldt ha venido trabajando con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en la producción de nuevos insumos técnicos para la delimitación de los páramos. Así, por solicitud del Ministerio de Ambiente y con participación de las corporaciones autónomas regionales, el Instituto Humboldt generó entre 2011 y 2013 una nueva cartografía de los páramos colombianos, reconociendo esta vez en todo el territorio nacional 2'906.137 hectáreas en 36 complejos de páramos con mapas elaborados a escala 1:100.000 (Sarmiento *et al.*, 2013⁴).

Entre tanto, el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 (Ley 1450 de 2011) estableció que los ecosistemas de páramo deben ser delimitados por el Ministerio de Ambiente a escala cartográfica 1:25.000 con apoyo en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales. Complementariamente, el decreto 3570 de 2011 asignó a las Corporaciones Autónomas Regionales la competencia para la elaboración de dichos estudios. A partir de allí, el Ministerio de Ambiente y el Instituto Humboldt iniciaron una fase de acompañamiento a las autoridades ambientales para el desarrollo de dichos estudios, así como la identificación de los ecosistemas paramunos en 1:25.000 para su posterior delimitación por parte de dicha cartera.

En conclusión, es fundamental considerar que –en este contexto– la **delimitación** se entiende no como el ejercicio técnico de elaboración de un mapa (que preferimos denominar **identificación**), sino como la adopción de una decisión vía administrativa que la ley delegó en el Ministerio de Ambiente. En este sentido, el actual Plan Nacional de Desarrollo (inciso segundo del art. 173 de la ley 1753 de 2015), establece que “el Ministerio de Ambiente debe delimitar los páramos al interior del área de referencia suministrada por el Instituto Humboldt”. De esta manera, la producción de una serie de estudios y una cartografía a una escala determinada es una condición necesaria pero no suficiente para la delimitación de los páramos en los términos exigidos por ley.

Recientemente la Corte Constitucional, mediante Sentencia C-035 de 2016, modificó algunos aspectos del Art. 173 de la ley 1753 de 2015. Entre ellos, declaró exequible el inciso segundo de dicho artículo (transcrito en el párrafo anterior): “siempre que se entienda que, si el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se aparta del área de referencia establecida por el Instituto Alexander von Humboldt en la delimitación de páramos, debe fundamentar explícitamente su decisión en un criterio científico que provea un mayor grado de protección del ecosistema de páramo”.

Es importante considerar que el presente documento no se estructuró en función de la normativa vigente, teniendo en cuenta que su orientación metodológica fue concebida al comienzo del

³ Disponible en: <http://humboldt.org.co/es/component/k2/item/299-atlas-de-paramos-de-colombia>

⁴ Disponible en: <http://humboldt.org.co/es/investigacion/ecosistemas-estrategicos-2/item/551-atlas-de-paramos-de-colombia-2013>

proyecto Fondo Adaptación (abril de 2013) e incluso con anterioridad a la delimitación del páramo de Santurbán (diciembre de 2014). No obstante, puede afirmarse que la cartografía acá presentada representa la extensión del ecosistema paramuno siendo por ello compatible con las definiciones dadas en la resolución MAVDT 0769 de 2002 y los criterios expuestos en Rivera y Rodríguez (2011) y por ello es equivalente al **área de referencia** señalada en el Art 173 de la ley 1753 de 2015. Los análisis en aspectos socioecológicos son un insumo dirigido a la gobernanza y gestión integral del territorio paramuno.

Este documento y su cartografía asociada no buscan sustituir las competencias legales de las autoridades ambientales regionales o nacionales, ya sea en la elaboración de los estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales o bien en la delimitación de los páramos por la vía administrativa.

Metodología e insumos

Este documento se elaboró con base en la información registrada en los Estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales (ET-ESA) del Complejo de Páramos de Sierra Nevada de Santa Marta (CPSNSM), elaborados por dos de las Corporaciones Autónomas Regionales con jurisdicción en el complejo (CORPOCESAR y CORPAMAG), en el marco de los convenios suscritos con el Instituto Humboldt No.14-149 y 13-285 respectivamente. No se contó con los ET-ESA por parte de CORPOGUAJIRA, ya que el área del complejo en el departamento de la Guajira se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta.

Debido a la negativa por parte de las autoridades indígenas, de permitir el acceso al territorio, no se contó con información primaria del complejo.

La información socioeconómica y cultural resulta por un lado del estudio elaborado por el Centro de estudios en ecología política - CEEP y la Fundación Erigaie (2015), en el marco del convenio No 15-13-014-041PS suscrito entre el Instituto Humboldt y Fundación Erigaie. Siguió los lineamientos metodológicos proveídos por el Instituto Humboldt e incluyó dos ejes de análisis. El primero se enfocó en el área del complejo de páramo y se desarrolló exclusivamente por medio de la revisión de información secundaria, debido a la imposibilidad de acceder a las zonas de resguardo. Las fuentes secundarias consultadas incluyen documentos académicos, prensa, documentos de corporaciones, Planes de Desarrollo Municipal (PDM), Planes Básicos de Ordenamiento Territorial (PBOT), Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT), Planes de Ordenamiento y manejo de cuencas (POMCAS), censos demográficos, agrícolas, y económicos, bases de datos y estadísticas públicas, estudios sobre el conflicto armado para la región, documentos históricos sobre poblamiento y dinámicas de configuración territorial, legislación y figuras de conservación.

El segundo eje de análisis se desarrolló en torno al análisis de servicios ecosistémicos, considerando las tres vertientes del complejo (norte, occidental, suroriental), las subzonas hidrográficas y cuencas asociadas. Las caracterizaciones generales se hicieron a partir de fuentes secundarias, mientras que

el análisis de servicios ecosistémicos se basó en trabajo de campo en 17 asentamientos ubicados en 8 cuencas (Tabla 1, Figura 2).

En el trabajo de campo se utilizó el enfoque etnohistórico y el método etnográfico (20 observaciones etnográficas y cartografías sociales) y se aplicaron 38 entrevistas estructuradas y semiestructuradas a las comunidades campesinas asentadas por fuera del complejo de páramo, en las partes medias y bajas de las cuencas seleccionadas. Se hizo énfasis en la vertiente occidental, ya que en esta se encuentra la zona de páramo no cobijada bajo la figura de Parque Nacional Natural.

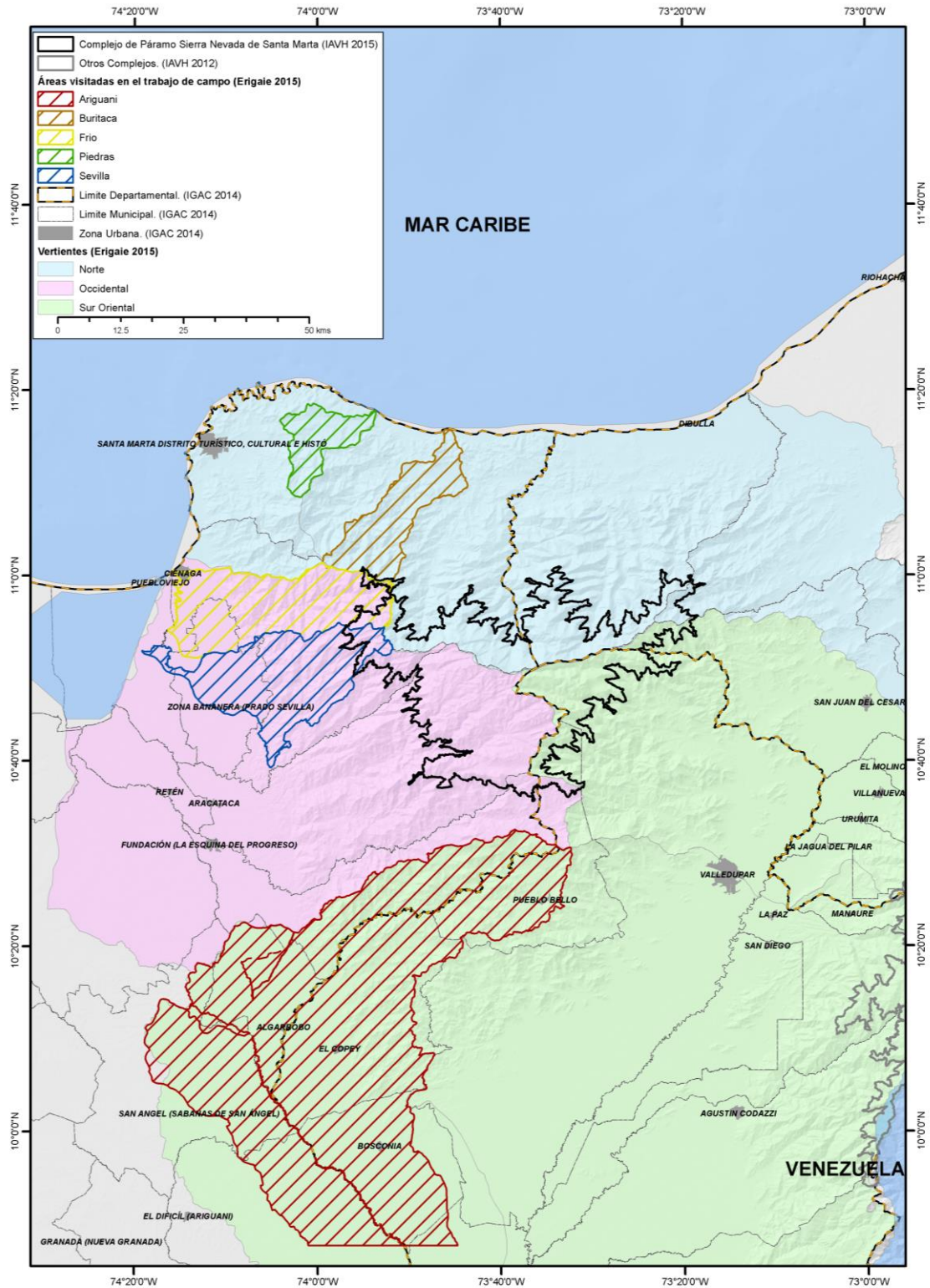
Tabla 1. Priorización de cuencas para realizar de trabajo de campo.

Vertiente	Subzona	Cuenca priorizada	Asentamientos	Justificación de priorización
Norte	Río Ranchería	Río Ranchería	Caracolí Ranchería indígena Sainn Wayuu (Cuenca media) ⁵	La cuenca tiene área en páramo y abastece actividades productivas e hidroeléctricas de las zonas medias y bajas, así como el acueducto de la ciudad de Riohacha.
	Río Guachaca - Río Piedras	Río Buritaca	Honduras	La cuenca tiene área en páramo y sus aguas abastecen actividades turísticas en zonas medias y bajas.
	- Río Manzaneres	Río Piedras	Transjordania Páramo San Isidro	Aunque no tiene área en páramo, de esta cuenca se abastece el acueducto de Santa Marta.
SurOriental	Alto Cesar	Río Ariguaní	Pueblo Bello	La cuenca tiene área en páramo y dentro de la misma, se encuentra los dos centros poblados más cercanos al área de páramo por fuera del Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta (PNNNSM): Nabusimake, uno de los poblados indígenas más grandes de la Sierra, y Pueblo Bello, la única cabecera municipal ubicada en la Sierra Nevada de Santa Marta.
Occidental	Ciénaga grande de Santa Marta	Río Frío	San Pedro de la Sierra Hierba Buena	La cuenca tiene área en páramo y abastece los distritos de riego para plantaciones de las zonas bajas.
		Río Sevilla	San Javier Palmor Uranio Alto	La cuenca tiene área en páramo y abastece los distritos de riego en zonas bajas, así como hidroeléctricas en zonas medias-bajas.

⁵ En Caracolí y ranchería indígena Sainn Wayuu (Cuenca Río Ranchería), así como en la vereda Fuente alta (Cuenca Río Aracataca) se realizaron visitas puntuales.

Vertiente	Subzona	Cuenca priorizada	Asentamientos	Justificación de priorización
			Uranio Nuevo El Vetel	
		Río Fundación	El Cincuenta Betania Río Escondido	La cuenca tiene área en páramo y en la parte alta de esta cuenca se encuentra el área de páramo fuera del PNNSNSM.
		Río Aracataca	Vereda Fuente alta (Cuenca baja)	La cuenca tiene área en páramo y surte entre otros los acueductos de poblaciones tan importantes como Aracataca, municipio que además es el que mayor área y población tiene dentro del complejo.

Por otro lado, se realizaron análisis de fuentes oficiales consultadas por el Instituto Humboldt, entre ellas Títulos y Solicitudes Mineras (Agencia Nacional Minera, junio de 2015); Distritos de Riego de Colombia (INCODER, 2015); Evaluaciones Agropecuarias Municipales (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural 2014); Áreas Naturales Protegidas del SINAP (Parques Nacionales Naturales, 2015); 125 municipios priorizados según la presencia de las FARC, desarrollo y pobreza, necesidades humanitarias y capacidades locales (PNUD, 2014); Resumen de Personas a nivel veredal encuestadas por el SISBÉN (DNP, 2015); Censo Ganado Bovino (ICA, 2015); Acueductos y Embalses y Centrales Eléctricas que se abastecen de drenajes superficiales provenientes de los páramos del país (Instituto Humboldt, 2015); Censo General 2005-Proyecciones poblacionales 2005-2020 (DANE, 2005); Estimación de la población de los polígonos de páramos a escala 1:100.000-Población ajustada 2005 (DANE, 2013).



Fuente: elaboración propia con base en IDEAM (2013).

Figura 2. Cuencas priorizadas en el trabajo de campo

La información biótica se obtuvo de la revisión de la base de datos del Sistema de Información en Biodiversidad (SIB, 2015) y otra información secundaria.

El modelamiento de la zona de transición sigue el procedimiento establecido en Sarmiento *et al.* (2015). Debido a la ausencia de datos de campo y limitantes para la comprobación de modelos de cobertura, para la elaboración del límite propuesto se usó como insumo la cartografía base escala 1:25.000 (IGAC, 2015) en especial el relieve representado mediante las curvas de nivel, como base se tomó el límite propuesto por Sarmiento *et al.* (2013), debido a que no se cuenta con información a escala 1:25.000 para el complejo completo.

Se seleccionaron las curvas de nivel siguiendo los parámetros propuestos por la Guía divulgativa de criterios de delimitación de páramos de Colombia (Rivera y Rodríguez, 2011), y buscando que las curvas 1) se ajusten al límite inferior de la zona de transición y su variabilidad en el gradiente altitudinal, y 2) que mantengan la conectividad estructural entre parches de páramo, y entre el páramo y el bosque alto andino. La aplicación de estos criterios puede dar como resultado la inclusión de algunas áreas de bosque al interior del complejo.

1. Generalidades del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta

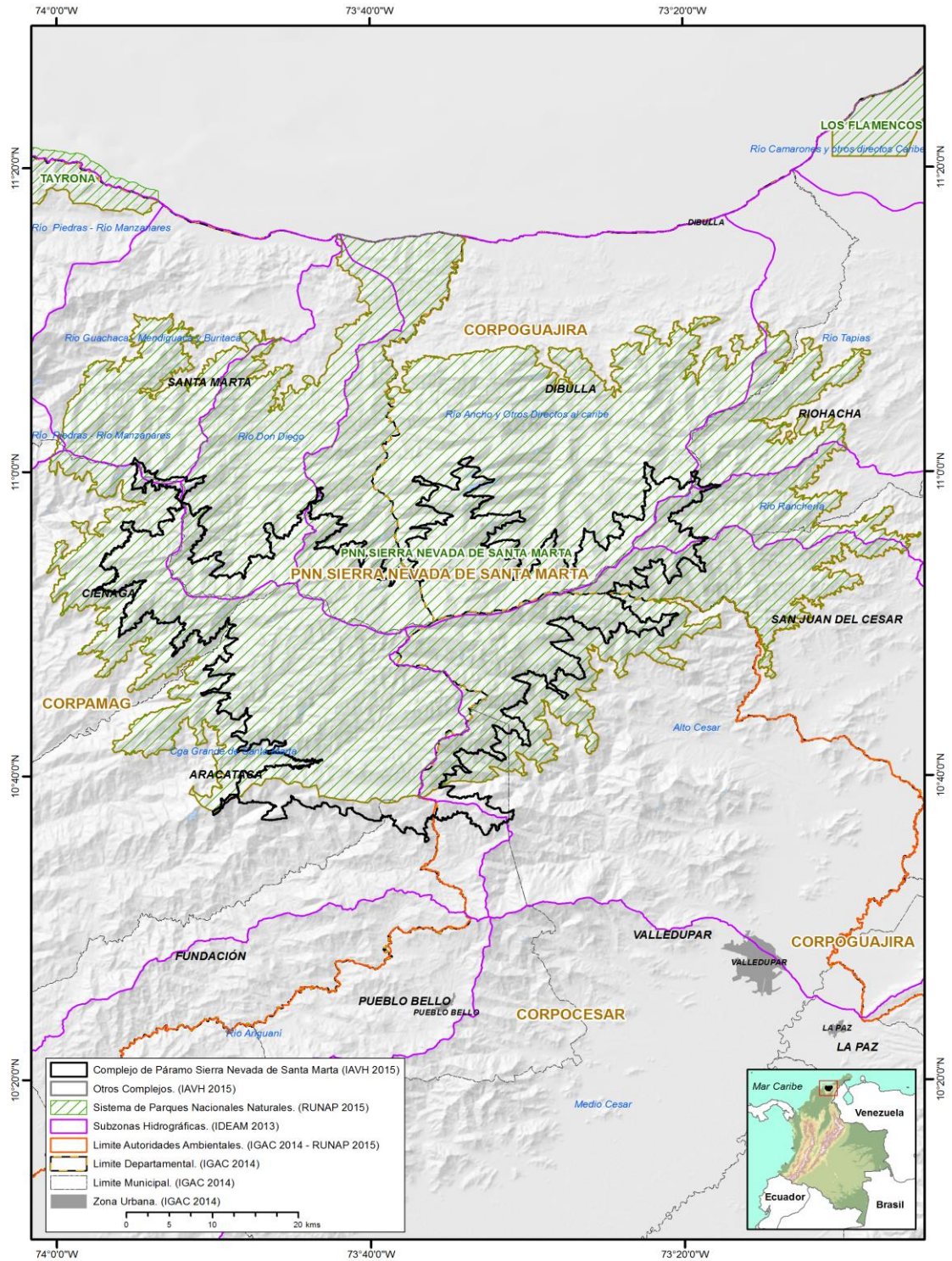
1.1. División político-administrativa

El Complejo de Páramos Sierra Nevada de Santa Marta (CPSNSM) se ubica en el sistema montañoso que recibe el mismo nombre, en jurisdicción de cuatro municipios del departamento del Magdalena, dos del departamento del Cesar y tres del departamento de la Guajira. Ocupa una superficie de 148.066 *ha*. La mayor parte del área del CPSNSM se encuentra en el municipio de Aracataca (Magdalena), con 37% del complejo, seguido por Dibulla (Guajira) con 16% y Valledupar (Cesar) con 14% (Tabla 2). Dentro del complejo sobresalen los picos Colón y Bolívar, considerados los más elevados del país, con altitudes superiores a los 5.000 *m* (Hernández *et al.*, 1992).

Tabla 2. Áreas y porcentajes de páramo por municipio

Departamento	Municipio	Área del municipio en el CPSNSM (ha)	% del municipio en el complejo	% del complejo en el municipio
Magdalena	Aracataca	55.095	32%	37%
	Santa Marta	20.198	9%	14%
	Ciénaga	12.609	10%	8%
	Fundación	2.081	2%	1%
Cesar	Pueblo Bello	6.360	9%	4%
	Valledupar	21.539	5%	14%
	Dibulla	23.369	13%	16%
La Guajira	San Juan del Cesar	3.768	3%	2%
	Riohacha	3.045	1%	2%
Área total del complejo de páramos Chingaza (ha)				148.066

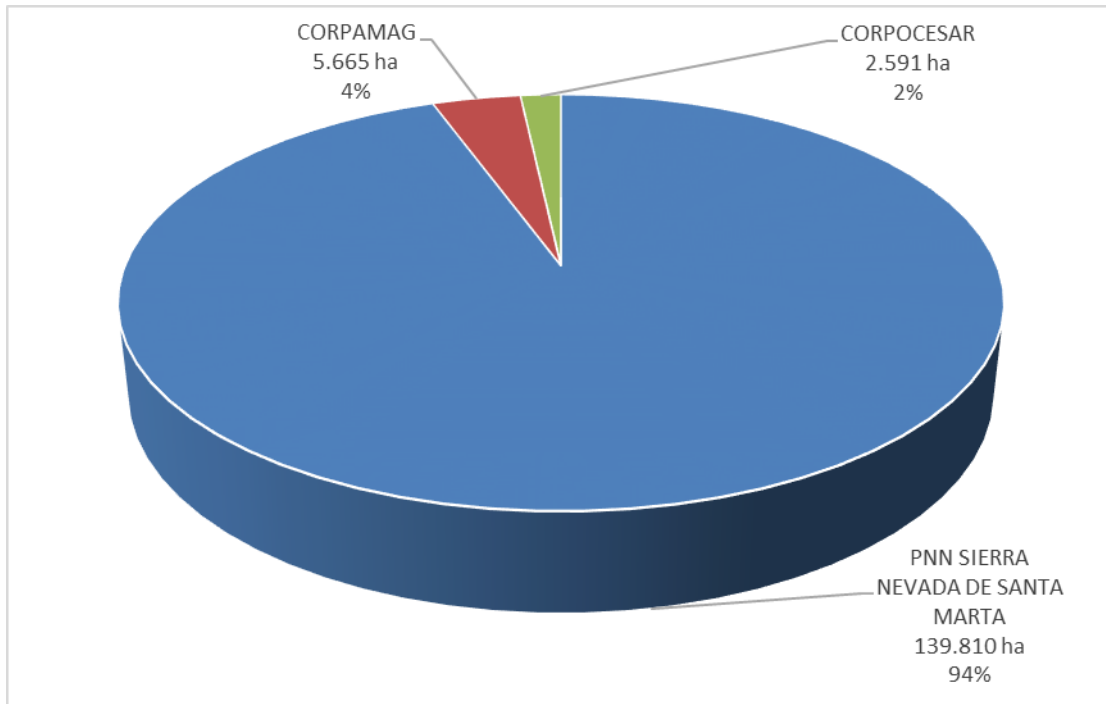
Fuente: elaboración propia con base en IGAC (2014)



Fuente: elaboración propia con base en IGAC (2014)

Figura 3. Localización y división administrativa del CPSNSM

El 94% del complejo se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta (PNNSNSM). En el 6% restante, tienen jurisdicción la Corporación Autónoma Regional del Magdalena (CORPAMAG), en los municipios de Aracataca y Fundación y la Corporación Autónoma Regional del Cesar (CORPOCESAR), en el municipio de Pueblo Bello (Figura 4). El 100% del área del complejo se encuentra en jurisdicción de los resguardos indígenas Kogui-Malayo-Arhuaco y Arhuaco de la Sierra, constituidos en 1983.



Fuente: elaboración propia con base en IGAC (2014).

Figura 4. Áreas y porcentajes de las autoridades ambientales con Jurisdicción en el complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta

1.2. Áreas Naturales protegidas y otras figuras de conservación

1.2.1. Áreas protegidas del SINAP

El Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta (PNNSNSM), constituido mediante acuerdo No 06 de 1971 por la junta directiva del Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables (INDERENA) y ampliado mediante acuerdo No 0025 1977 (Resolución Ejecutiva No 164 de 1977), tiene una extensión de 402.549 *ha* y cubre el 94% del área del complejo (139.810 *ha*).

Nueve de los seis municipios (Ciénaga, Dibulla, Riohacha, San Juan de Cesar, Santa Marta, Valledupar) tienen toda su área en páramo bajo la figura del PNNSNSM. Por su parte, los municipios de Aracataca en el Magdalena y Pueblo Bello en el Cesar, tienen más del 50% de su área en páramo en PNNSNSM. En el caso del municipio de Fundación, y aunque su área en páramo no se encuentra en PNN, ésta solo equivale al 2% del área total del municipio (Tabla 3).

Tabla 3. PNN Sierra Nevada de Santa Marta en el CPSNSM

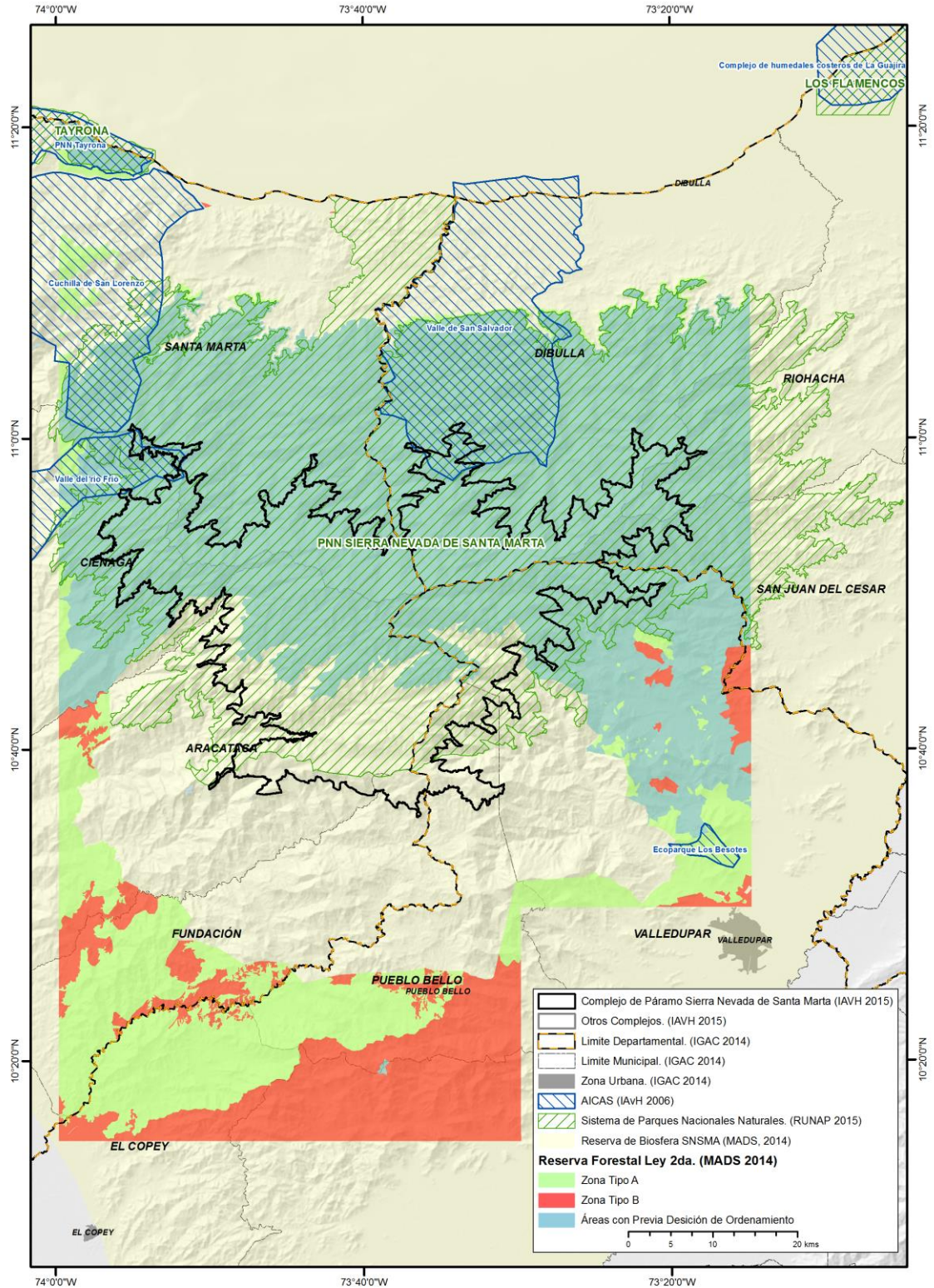
Departamento	Municipios	Área del municipio con PNN	% del municipio con PNN	% del CPSNSM con PNN
La Guajira	Dibulla	23.369	13%	100%
	Riohacha	3.045	1%	100%
	San Juan del Cesar	3.768	3%	100%
Magdalena	Ciénaga	12.609	10%	100%
	Santa Marta	20.198	9%	100%
	Aracataca	51.433	30%	93%
	Fundación	47.2	0%	0%
Cesar	Valledupar	21.539	5%	100%
	Pueblo Bello	3.850	5%	61%
Área total del CPSNSM dentro del PNN				139.810
% del complejo dentro del PNN				94%

Fuente: elaboración propia con información de RUNAP (2015)

1.2.2. Otras figuras de conservación

El 70% (103.341 *ha*) del CPSNSM se encuentra incluida dentro de la “Zona de Reserva Forestal Sierra Nevada de Santa Marta”, una de las seis reservas creadas por la Ley 2^{da} de 1959, en jurisdicción de los departamentos del Magdalena, Cesar y Guajira, en todos los municipios con jurisdicción en el complejo, y adicionalmente en el municipio de Copey en el departamento del Cesar (Figura 5). La parte de la Reserva que se encuentra dentro del complejo también se traslapa con el PNN Sierra Nevada de Santa Marta y está clasificada como área con previa decisión de ordenamiento.

Adicionalmente, el 100% del complejo se encuentra dentro de la Reserva de la Biósfera Sierra Nevada de Santa Marta, declarada por la UNESCO en 1979, la cual tiene una extensión de 2.376.400 *ha*. Asimismo, en el complejo se encuentran 2 Áreas importantes para la conservación de aves (AICAS), la del Valle de San Salvador en el municipio de Dibulla (La Guajira) en la vertiente norte y la del Valle del río Frio en la vertiente occidental en el municipio de Ciénaga (Magdalena) (Figura 5).



Fuente: elaboración propia con información de RUNAP (2015), MADS (2015)

Figura 5. Áreas protegidas del SINAP y otras figuras de protección dentro del complejo páramos Sierra Nevada de Santa Marta

1.2.3. Instrumentos de Ordenamiento Territorial

Con respecto a los instrumentos de Ordenamiento Territorial reglamentados por la Ley 388 para el nivel municipal, el CPSNSM hace parte de la reglamentación del suelo de protección del municipio Pueblo Bello en el esquema de ordenamiento territorial (2000-2009), en el plan básico de ordenamiento territorial (2004) de San Juan del Cesar, y en los planes de ordenamiento territorial (ejecutados entre 2000-2009) de los municipios de Aracataca, Ciénaga, Dibulla, Fundación y Santa Marta, Riohacha (2001 y 2009), y Valledupar (en fase de diagnóstico a 2013). El páramo en estos instrumentos es poco mencionado, aunque se lo identifica como parte del PNN Sierra Nevada de Santa Marta, área de gran importancia biológica por su alto grado de endemismos y fundamental para la regulación hídrica (Tabla 4).

Tabla 4. Planes de Ordenamiento Territorial de municipios con jurisdicción en el CPSNSM

Figura de ordenamiento territorial	Municipio	Estado	Manera en la que concibe el páramo
POT	Aracataca	Ejecutado 2000-2009	Zona de altos endemismos, con suelos aptos para la protección natural, vida silvestre, conservación de fuentes de agua y para recreación dirigida al aprovechamiento del paisaje.
POT	Ciénaga	Ejecutado: 2000-2009	Zona de Manejo Especial del Parque Nacional Natural Sierra Nevada, cuyos suelos se extienden por encima de los 2.000 m. Ecosistema de protección especial de acuerdo a la ley 99 de 1993, la cual dispone que los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos deben ser objeto de conservación y protección.
POT	Fundación	Ejecutado, 2000-2009.	Área estratégica por ser nacedero de muchas quebradas que son las fuentes del río Fundación. Ecosistema con alto grado de fragilidad que requiere un manejo especial y biológicamente muy importante debido al gran número de endemismos. Se propone la reubicación de asentamientos que llevan a cabo actividades productivas con técnicas que no se adecúan a las características del ecosistema de páramo.
POT	Santa Marta	Ejecutado, 2000-2009.	Se lo identifica como una zona de riesgo por incendios forestales, por amenazas naturales o por factores antrópicos.

Figura de ordenamiento territorial	Municipio	Estado	Manera en la que concibe el páramo
EOT	Pueblo Bello	2000-2009	Zona de preservación para la conservación de la biodiversidad y de las áreas para la protección ambiental. También se lo identifica como área dentro del Parque Sierra Nevada.
PBOT	San Juan del Cesar	2004-	Se menciona como parte de las directrices del SINAP en la restauración de los ecosistemas de alta montaña en Colombia. También se lo menciona en el Plan de desarrollo sostenible de la Sierra para conservar, proteger y recuperar los ecosistemas y las fuentes de agua para el desarrollo sostenible de la región. Igualmente, se establece la necesidad de promover la zonificación y ordenamiento ambiental de ecosistemas de páramo en el ámbito regional y local.
POT	Riohacha	2001-2009	Zona relacionada con los servicios de abastecimiento de agua del municipio. Igualmente, mencionan el programa de manejo sostenible y restauración de ecosistemas de alta montaña de páramos y subpáramos en Colombia.
POT	Dibulla	Vacío, no se encuentra.	Área importante por su cantidad de endemismos y vulnerabilidad frente al cambio climático. Zona de protección hídrica, propuesta para la conservación y aprovechamiento de este recurso.
POT	Valledupar	2013, fase de diagnóstico	Área perteneciente al sistema de Parques Nacionales y a las demás áreas de manejo especial y de ecosistemas especiales. Área con especial significación ambiental ya que prestan servicios ecológicos vitales a la municipalidad.

Fuente: Elaboración propia con base en figuras de ordenamiento territorial.

Otros instrumentos de gestión territorial son los Planes de ordenamiento y manejo de cuencas (POMCA) que dependen de las autoridades municipales y de las corporaciones. En estos instrumentos el páramo se menciona como ecosistema estratégico para la provisión y regulación hídrica, como zona de reserva de acuífero, sin embargo, en 7 de los 11 instrumentos no existe información respecto a los ecosistemas de páramos (Tabla 5). Adicionalmente, existen los Planes de Gestión Ambiental Regional (PGAR) y los Planes de acción corporativa ambiental (PACA) que dependen de las corporaciones, en el caso del CPSNSM tienen influencia en el 6% que se encuentra por fuera del PNNNSM (Tabla 6). Se resalta que en los PGAR y PACA en los cuales no se hace referencia al CPSNSM, no corresponden a las cuencas del área del CPSNSM por fuera del PNNNSM.

Los procesos que propician escenarios para la conservación del páramo son la figura de Parque Nacional Natural, las Áreas importantes para la conservación de aves (AICA) y las reservas de la biósfera que lo protegen. Sin embargo, en la zona que está por fuera de la figura de Parque Nacional, la existencia de figura del resguardo Arhuaco de la Sierra, es un elemento a considerar dentro de las estrategias de ordenamiento territorial y delimitación del páramo.

Tabla 5. Planes de ordenamiento y manejo de cuencas.

POMCA	Jurisdicción	Estado	Manera en la que concibe el páramo
Río Sevilla	Ciénaga y Zona Bananera	No hay información	No hay información
Río Ranchería	Riohacha, Fonseca / Corpogujira, Parque Nacional Natural Sierra Nevada, Resguardo Indígena Kogui Malayo	Ejecución 2011, Corpogujira	Ecosistema estratégico clave para la regulación de la oferta hídrica, y se establecen líneas de acción para su ordenamiento y protección.
Río Tapias	Dibulla / Parques Nacionales, Corpogujira	Fase de formulación.	No hay information
Río Frío	Ciénaga y Zona Bananera	Aprestamiento, diagnóstico y formulación; Corpomag	Zonas de páramos, subpáramos, nacimientos de agua y humedales y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial.
Río Aracataca	Aracataca	Fase de formulación y ejecución; Corpomag	
Río Tucurínca	Ciénaga	Formulación; Corpomag	
Río Badillo	Dibulla, San Juan del Cesar	Vacío de información; Corpogujira	No hay información
Río Jerez	Dibulla	Vacío de información; Corpogujira	No hay información
Río Palomino	Dibulla	Vacío de información; Corpogujira	No hay información
Río Don Diego	Santa Marta	Aprestamiento, diagnóstico, formulación; Corpomag	No hay información
Río Guatapurí	Valledupar	Fase de diagnóstico; Corpocesar	No hay información

Fuente: elaboración propia con base en Planes de ordenamiento y manejo de cuencas.

Tabla 6. Planes de Gestión Ambiental Regional y Planes de Acción Corporativa Ambiental con incidencia en el CPSNSM

Entidad encargada	Figura de gestión	Municipio	Año de implementación	Manera en la que concibe el páramo
Corpamag	Plan de gestión ambiental regional (PGAR)	Aracataca, Ciénaga, Fundación.	2013-2027	No se hace específico al ecosistema del páramo, solo se menciona la unidad administrativa de la Sierra Nevada de Santa Marta.
	Plan de Acción Corporativa Ambiental (PACA)	Aracataca, Ciénaga, Fundación.	2012-2015	Se menciona el páramo como parte de la unidad fisiográfica de la Sierra Nevada y se caracteriza al ecosistema como uno de los más frágiles y fundamentales para la regulación hídrica. Los servicios ecosistémicos que provee el páramo se ven afectados por las intervenciones de campesinos e indígenas a través de sus prácticas agrícolas y ganaderas.
Corpocesar	PGAR	Pueblo Bello, Valledupar.	2001-2010	El páramo se entiende como importante para los recursos hídricos, la producción de oxígeno, la regulación del clima regional y la provisión de plantas medicinales. Se destacan los endemismos del orobioma de páramo
	PACA	Pueblo Bello, Valledupar.	2012-2015	Similar al Plan de Gestión, el páramo no se incluye dentro de ningún proyecto de la corporación, solo se menciona como parte de la ecorregión de la Sierra.

Fuente: elaboración propia con base en PGAR y PACA Corpocesar y Corpamag (2001-2012)

1.3 Contexto biofísico

1.3.1. Subzonas hidrográficas

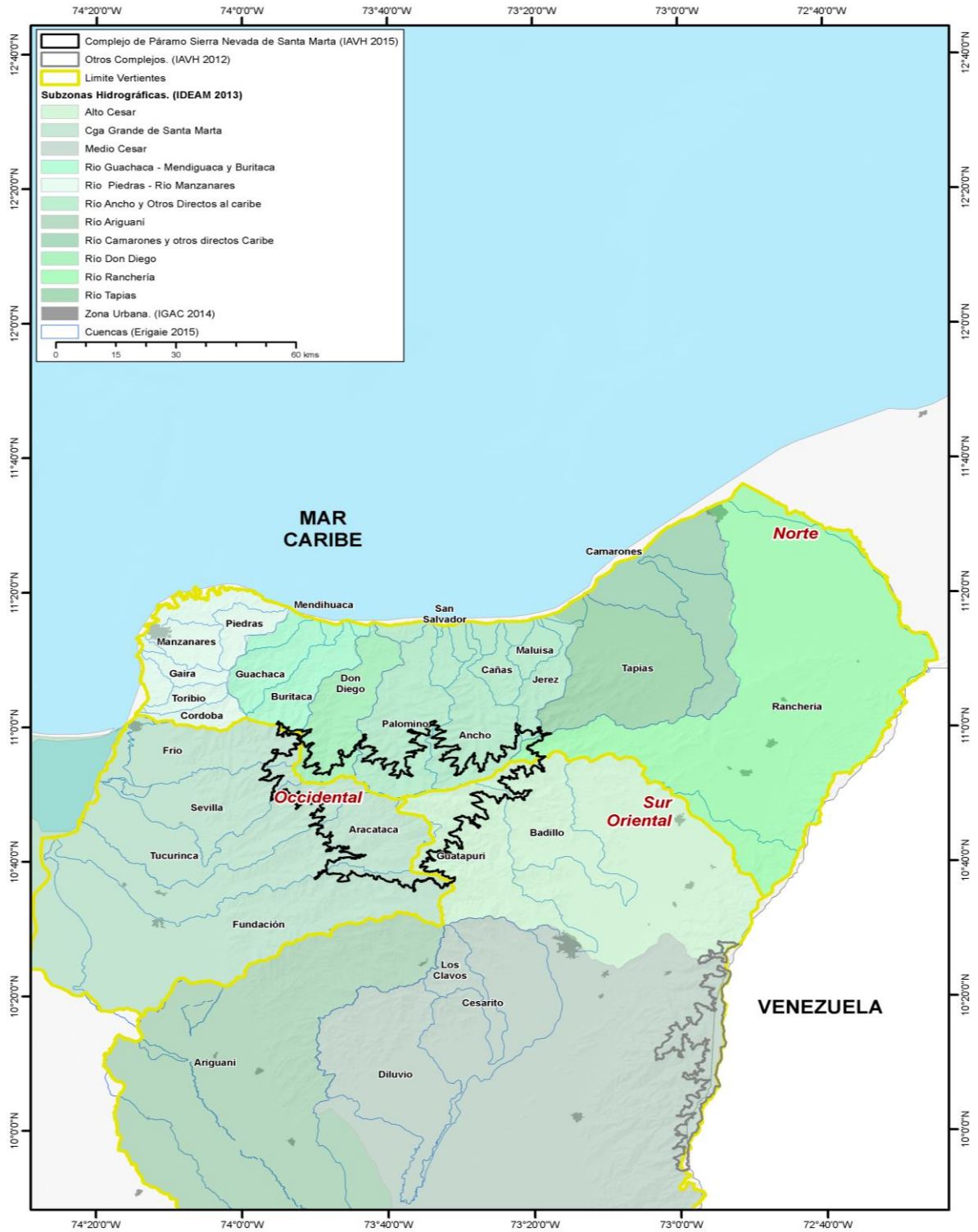
La provincia geográfica de la Sierra Nevada, donde se encuentra el CPSNSM, se divide en tres vertientes: norte, suroriental y occidental. El complejo se ubica en siete subzonas hidrográficas: Alto Cesar, Ciénaga Grande de Santa Marta, Río Guachaca - Mendiguaca - Buritaca, Río Ancho y otro Directos al Caribe, Río Don Diego, Río Ranchería, Río Tapias y 14 cuencas (Figura 6, Tabla 7).

Las subzonas hidrográficas de los Río Camarones-otras directos al Caribe, Medio Cesar, Río Piedras-Manzanares, Río Ariguaní, así como sus respectivas cuencas, no están presentes en el CPSNSM, sin embargo son importantes en los procesos de servicios de provisión del CPSNSM.

- **En la vertiente occidental** las laderas son menos escarpadas y allí están ubicadas regiones con humedad y precipitaciones intermedias (Viloria de La Hoz, 2005), lo cual permitió procesos de colonización en sus partes medias y altas. En esta cuenca se ubica la zona del CPSNSM que no se encuentra dentro del PNNNSM.
- **La vertiente norte** se caracteriza por altos índices de humedad y precipitación, así como por laderas escarpadas. Estas características la convierten en la vertiente con mayores dificultades de acceso y menor ocupación de las zonas altas (Viloria de La Hoz, 2005; Morales et al., 2007). En esta vertiente se encuentran varias lagunas⁶, sagradas para los grupos indígenas (UAESPNN, 2004). La cuenca del río Ranchería, una de los principales de esta vertiente, registra una variabilidad temporal en la oferta hídrica dos veces más alta que la variabilidad promedio del país, lo que lo hace altamente inestable, presentando elevados índices de riesgo hidrológico por sequía.
- **La vertiente suroriental** es la más seca, con ciertos índices de aridez, y pendientes poco escarpadas. Estas condiciones ambientales han facilitado la colonización de las zonas medias y altas.

La SNSM está conformada por 35 ríos principales y 383 lagunas glaciares que ocupan un área de 15 km², con un caudal que aporta cerca de 10.000 Mm³ de agua al año (Morales *et al.* 2007). Por estas razones, se considera al CPSNSM como relevante en la conservación de los procesos hidrogeobiológicos de la región y un sitio de gran importancia en materia hídrica del país.

⁶ Makotama, Surivaka, Naboba, Maranchucua, Arucuina, Carcuinna, Gundiba, Cambirumeina, Gunneiume, Yubacambiro y Lago Tayrona



Fuente: elaboración propia con base en IDEAM (2013)

Figura 6. Subzonas hidrográficas del complejo de páramos de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Tabla 7. Vertientes, subzonas hidrográficas, cuencas y municipios del CPSNSM

Vertiente	Subzona Hidrográfica	Cuencas	Municipio
Norte	Río Piedras - Río Manzanares	Córdoba	Santa Marta y Ciénaga
		Toribio	
		Río Guachaca - Mendiguaca y Buritaca	Gaira
	Manzanares		
	Piedras		
	Río Don Diego	Guachaca	Santa Marta
		Buritaca	
	Río Ancho y Otros Directos al caribe	Mendiguaca	Dibulla
		Don Diego	
	Río Tapias	Palomino	Santa Marta y Dibulla
		Ancho	Dibulla
		Cañas	
		Jerez	
Maluisa			
Río Tapias	Tapias	Dibulla y Riohacha	
Río Ranchería	Ranchería	Riohacha y San Juan del Cesar	
Río Camarones y otros directos Caribe	Camarones	Riohacha	
Occidental	Cga Grande de Santa Marta	Aracataca	Aracataca
		Sevilla	Ciénaga
		Frio	Aracataca y Fundación
		Fundación	
		Tucurínca	
Alto Cesar	Guatapuri	Valledupar y Pueblo Bello	
	Badillo	Valledupar y San Juan del Cesar	
Suroriental	Medio Cesar	Los Clavos	Valledupar y Pueblo Bello
		Cesarito	
		Diluvio	
Río Ariguani	Ariguani	Ariguani Fundación y Pueblo Bello	

Fuente: elaboración propia con base en IDEAM (2013)

1.3.2. Clima

En el CPSNSM se presenta un régimen de lluvias bimodal. De acuerdo con la información de precipitación de tres estaciones meteorológicas ubicadas en cercanías del complejo (IDEAM, 2014), la vertiente norte presenta condiciones más húmedas que la vertiente suroriental y occidental (Figura 8). La estación Alto de Mira en la vertiente norte tiene un máximo de 450 mm durante el mes de agosto. Las estaciones Atanquez, en la vertiente suroriental y San Sebastián en la vertiente

occidental muestran las mayores lluvias hacia el tercer trimestre del año siendo octubre el más húmedo con lluvias de entre 150 y 200 *mm*.

En la vertiente norte a la misma altura de la estación San Sebastián 2000 *m* se presenta una precipitación de 2400 *mm/año* aproximadamente, en la vertiente occidental estos valores disminuyen hasta los 2000 *mm/año*, y en la vertiente suroriental se presenta una precipitación de 1600 *mm/año*, la alta precipitación sobre las zonas medias y altas de la SNSM hacen de este sistema orográfico una estrella hidrográfica de muy alto rendimiento, con un caudal de cerca de 10.000 *Mm*³ de agua al año⁷.

El valor máximo de temperatura se registra hacia los meses de mayo y junio, con 10 °C. Hacia los meses de diciembre y enero se registran las temperaturas más bajas cercanas a 0 °C, en general la temperatura promedio del complejo ronda los 5 °C (Morales *et al.*, 2007).

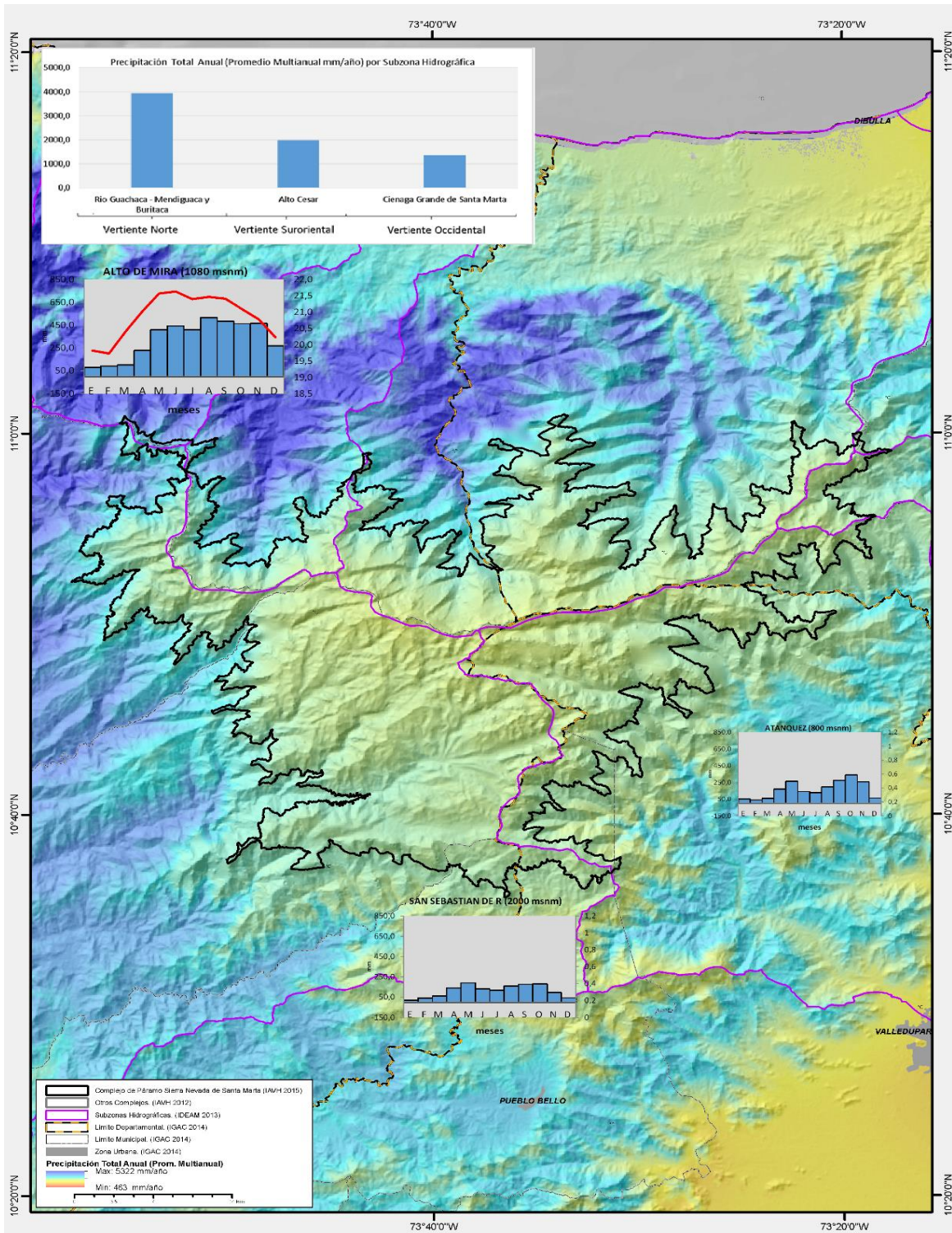
1.3.3. Suelos

Los suelos del CPSNSM son de clima subnival y extremadamente frío húmedo, son originados en paisaje de montaña, en relieve de tipo filas y vigas principalmente, por lo que se caracterizan por presentar altas pendientes (Morales *et al.*, 2007).

El 60% del complejo presenta suelos conformados por afloramientos rocosos y Lithic Cryorthents, los cuales se caracterizan por ser superficiales, bien drenados, con texturas medias y gruesas, muy ácidos y con fertilidad natural muy baja. Tienen saturación media de aluminio y bajos contenidos de calcio, magnesio y potasio. Estos suelos se ubican en la parte alta de los municipios con jurisdicción en el CPSNSM. El 20% del complejo se caracteriza por presentar suelos Humic Dystrudepts y Typic Udorthents y afloramientos rocosos con porosidad total alta (49%) la cual es de gran importancia en la percolación del agua (Penetración del agua a través del suelo hacia la capa de agua subterránea o capa freática). En el 20% restante se encuentran suelos como Humic Pachic Dystrudepts, Typic Udorthents, Typic Hapludands, Typic Fulvudands, Alic Hapludands entre otras (IGAC, 2014a).

La fertilidad de los suelos del complejo en general es baja, aunque hacia el borde noroccidental existen suelos con fertilidad media. Los suelos de complejo se caracterizan por tener fines paisajísticos y de conservación, ya que la clase agrológica que domina el complejo es la clase VIII, no apta para uso agropecuario. Sin embargo, en algunos cañones, valles y en los bordes del complejo la vocación del suelo es forestal, además hacia la parte sur del complejo, en zonas encañonadas y de laderas menos pendientes, la vocación del suelo es de producción agrícola de cultivos de clima frío. La gran mayoría del complejo no evidencia conflictos por el uso del suelo, sin embargo en los valles de los ríos que descienden hacia el mar caribe en la parte norte del complejo se reflejan conflictos por sobreutilización del suelo (IGAC, 2014a).

⁷ Fundación Pro-Sierra Nevada de Santa Marta. Plan de Desarrollo Sostenible de la Sierra Nevada de Santa Marta Proyecto de cooperación Colombia Alemán. 1997



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de clima homogenizados (Normal Climatológica 1981-2010) del IDEAM (2014)

Figura 7. Precipitación total anual (Promedio multianual mm/año) y climadiagramas por subzona hidrográfica

1.3.4. Geología

La SNSM es un macizo ígneo-metamórfico de origen Predevónico de hace aproximadamente 400 millones de años. Por procesos tecto-orogénicos tanto el Mesozoico como el periodo Triásico, Jurásico y Plio-Pleistocénicos determinaron la altura actual. El levantamiento final ocurrió en el mismo periodo que el del resto de los Andes, pero de manera independiente. Este Macizo fue levantado varios kilómetros entre el Mioceno inferior y el Pleistoceno superior (Fundación Prosierra, 1997).

En el 39% del CPSNSM afloran rocas plutónicas (a partir de un enfriamiento lento, a gran profundidad y en grandes masas del magma) pertenecientes al batolito central, de aproximadamente 170 ma lo que las sitúa en el jurásico medio o inferior, es una granodiorita con buen contenido de biotita y menor cantidad de anfíbol; con cristales grandes de perfitita con estructuras de granitización o feldespatización, clasificado dentro de las rocas ígneas⁸.

Las Morrenas y fluvioglaciares y la Granulita de Los Mangos (Pem) están presentes en un 10% es decir 14.965 ha y 17 % es decir 25.987 ha respectivamente, la Granulita de Los Mangos es un conjunto de rocas metamórficas bandeadas que se halla ampliamente distribuido en toda la Sierra Nevada de Santa Marta; estas rocas se encuentran afectadas por metamorfismo de alto grado (granulitas, anfíbolitas y neises).

Los depósitos cuaternarios presentes en la Sierra Nevada de Santa Marta y sus estribaciones se encuentran distribuidos desde las partes más altas de la sierra (morrenas y fluvioglaciales), igualmente asociados en sus flancos norte, occidental y oriental a las vertientes hidrográficas regionales (coluviales y aluviales), en las zonas bajas en sectores de complejos fluviolacustres, grandes llanuras y valles fluviales (terrazas y aluviales recientes) y en las zonas contiguas a la costa marina en los flancos occidental y norte de la sierra, en extensos depósitos arenosos de playa, las morrenas y fluvioglaciales están asociadas a procesos cuaternarios recientes que están restringidos a los sectores de valles altos en U, siendo producto de deshielo de los picos nevados.

Existe gran potencial minero localizado en las zonas de laderas bajas y costeras de la Sierra Nevada de Santa Marta, hacia la zona costera de la sierra (entre Santa Marta y Palomino). Vale la pena resaltar, que los departamentos del Cesar y La Guajira poseen en su subsuelo importantes recursos mineros. La Guajira cuenta con los proyectos más importantes del país en carbón, gas natural y sal, siendo las minas de carbón de El Cerrejón, el principal yacimiento carbonífero del país, situado en la vertiente norte, en los municipios de Barrancas, Hato Nuevo y Albania. Además del carbón, se destacan rocas ornamentales y materiales de construcción (principalmente diorita, mármol, granito, arenisca y pizarra) en el piedemonte sur y oriente de la Sierra, particularmente en los municipios de El Copey, Bosconia y Valledupar en el Cesar, Dibulla y San Juan del Cesar en la Guajira y Santa Marta

⁸ Servicio Geológico Colombiano, en las planchas geológicas 19,20, 26 y 27

en el Magdalena, en el orden de los 50 a los 400 Mm³. Sin embargo, dentro del entorno local no hay ni títulos ni solicitudes mineras (ANM, 2015) por lo que se presume un bajo a nulo interés en la zona.

1.3.5. Coberturas

A partir de la información de IDEAM (2012) a escala 1:100.000, se reconocieron 14 coberturas de la tierra a nivel III, interpretadas con metodología Corine Land Cover. Entre éstas sobresalen por su extensión las áreas con vegetación herbácea que representan el 75% (111.297 *ha*) del área del complejo, arbustales el 9% (12.648 *ha*) y bosques densos el 6% (8.211 *ha*).

De acuerdo con Bosques & Semillas (2016) los bosques se encuentran en el margen de la cota de 3000 *m*. La mayor área en bosque se localiza entre los municipios de Santa Marta, Ciénaga y Aracataca. Los cuerpos de agua como lagunas y lagos están rodeadas de vegetación herbácea de páramo y por encima de los 4000 *m*. Por encima de esta altitud, se encuentran también los afloramientos rocosos y los picos nevados. Debido a las formaciones glaciares y la estructura orográfica del complejo, se encuentran numerosos cuerpos de agua como las lagunas Atinaboba, Achucueareba, Yibuchiquiruru, Elsamandiba, Sareluma, entre otras. Las coberturas relacionadas con intervención humana, mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, representan menos del 1%, y se encuentran en los municipios de Ciénaga, Santa Marta, Pueblo Bello, Valledupar y Riohacha.

A escala 1:25.000 (IDEAM, 2014a) solo el 6% del CPSNSM tiene información de cobertura de la tierra, 0,1% no tiene información (Tabla 8, Figura 8), y 94% corresponde al PNN Sierra Nevada de Santa Marta (Tabla 9, Figura 9) cuya información se encuentra disponible a escala 1:100.000 (IDEAM, 2012).

La información de la interpretación de cobertura del complejo a escala 1:25.000 (IDEAM, 2014a), se ubica en la zona fuera del PNNNSM, reconoce seis categorías (nivel III), y establece la presencia de vegetación natural relacionada con bosques, arbustales, herbazales y afloramientos rocosos, en 7.772 *ha* (Tabla 8, Figura 8).

Tabla 8. Cobertura del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta 1:25.000

Cobertura (Nivel 3)	Area (<i>ha</i>)	Porcentaje
311. Bosque denso	430	0,3%
313. Bosque fragmentado	22	0,01%
321. Herbazal	5.892	4%
322. Arbustal	1.315	0,9%
332. Afloramientos rocosos	113	0,1%
334. Zonas quemadas	1	0,001%
99. Nubes	279	0,2%
Sin información	205	0,1%
TOTAL	8.256	6%

Fuente: elaboración propia con datos IDEAM (2014a)

La cobertura del Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta al interior del complejo, disponible a escala 1:100.000 y que corresponde al 94% del área del complejo (139.810 *ha*), establece el predominio de vegetación natural entre la que sobresalen herbazales (71% del PNN al interior del complejo), arbustales (8%) y afloramientos rocosos (9%) (Tabla 9, Figura 9).

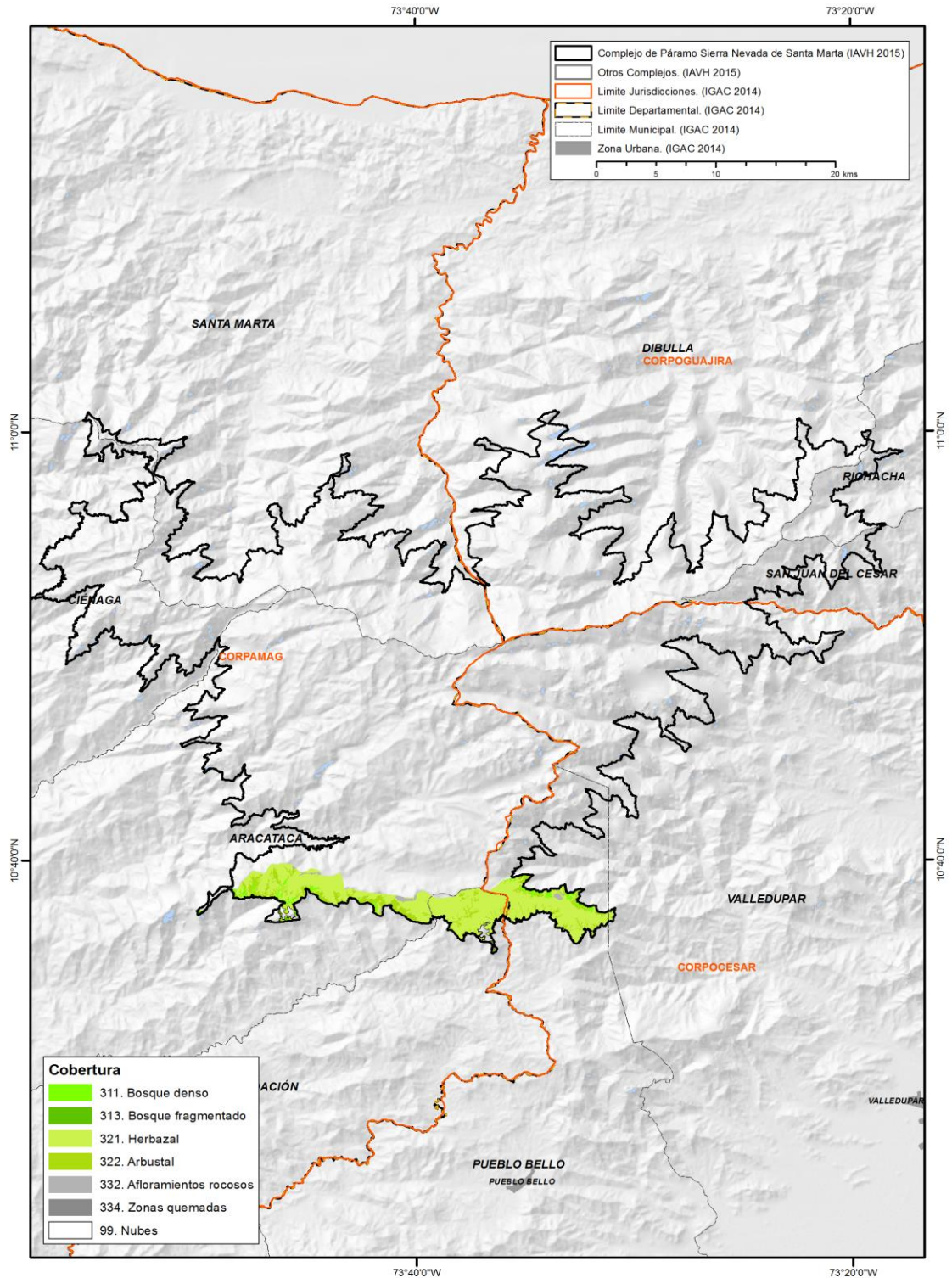
Tabla 9. Cobertura de la tierra PNN Sierra Nevada de santa Marta escala 1:100.000

Cobertura (Nivel 3)	Area (<i>ha</i>)	Porcentaje
2.3.1. Pastos limpios	66	0,04%
2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	226	0,2%
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	136	0,1%
3.1.1. Bosque denso	7.495	5%
3.1.3. Bosque fragmentado	142	0,1%
3.2.1. Herbazal	104.510	71%
3.2.2. Arbustal	11.784	8%
3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	225	0,2%
3.3.1. Zonas arenosas naturales	547	0,4%
3.3.2. Afloramientos rocosos	12.646	9%
3.3.4. Zonas quemadas	41	0,03%
3.3.5. Zonas glaciares y nivales	1.588	1%
5.1.2. Lagunas, lagos y ciénagas naturales	403	0,3%
TOTAL	139.810	94%

Fuente: elaboración propia con datos IDEAM (2012)

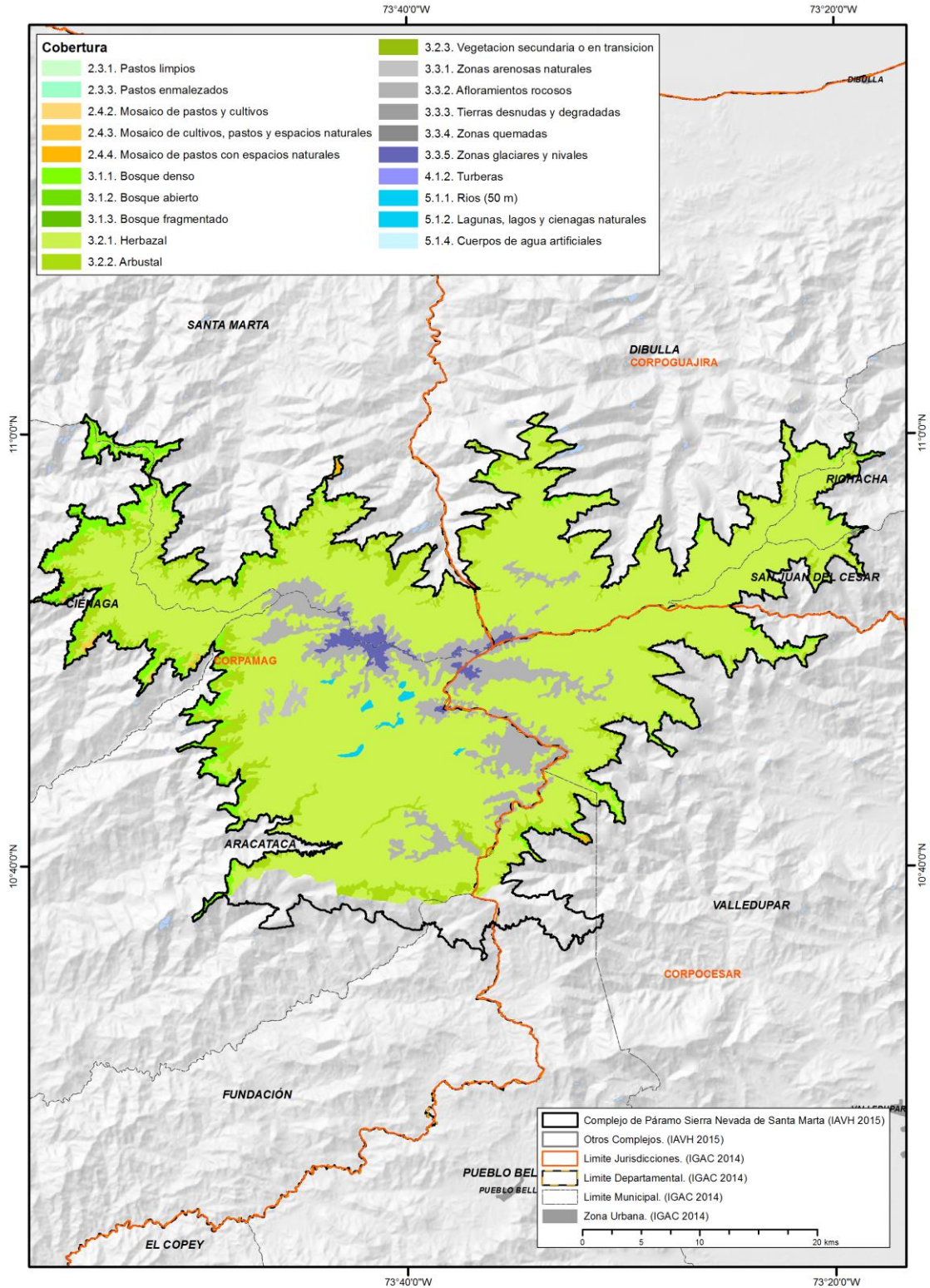
Por otro lado y de acuerdo con la información de Cabrera *et al.* (2011), que identifican los cambios de bosques – no bosque a escala fina, al interior del complejo se reconocen considerables procesos de deforestación entre 1990 y 2005 en las partes altas de las cuencas correspondientes a los ríos Frío, Aracataca y Sevilla, en la vertiente occidental del CPSNSM (Figura 10).

Procesos de transformación también fueron registrados por CEEP y Fundación Erigaie (2015), que en su análisis señala que en diferentes subdivisiones del complejo, en algunas zonas de herbazales y de borde de páramo, se encuentran coberturas transformadas y semi-naturales que presentan vulnerabilidad en el paisaje, ante el desarrollo de pastos limpios y otros tipos de vegetación que producen una heterogeneidad que podría afectar diferentes sectores. Estos procesos se presentan principalmente en los municipios de Santa Marta, Ciénaga y Aracataca.



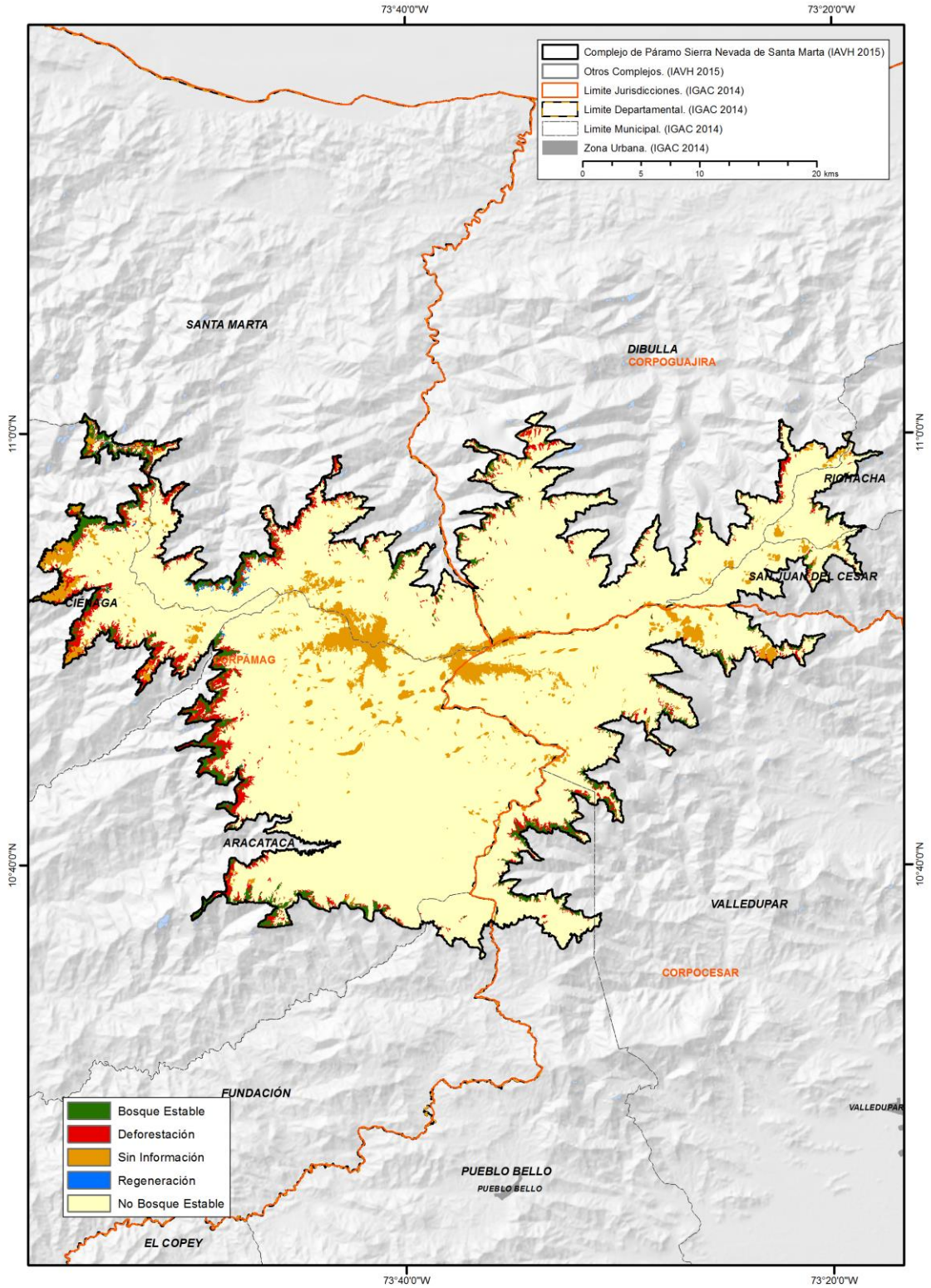
Fuente: elaboración propia con datos IDEAM (2014a)

Figura 8. Cobertura de la tierra complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta escala 1:25.000



Fuente: elaboración propia con datos IDEAM (2012)

Figura 9. Cobertura de la tierra del PNN Sierra Nevada de Santa Marta a escala 1:100.000



Fuente: elaboración propia a partir de Cabrera *et al.* 2011

Figura 10. Deforestación en el complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta

1.3.6. Relevancia biológica

El sistema montañoso de la SNSM emergió independientemente de las tres cordilleras, por tanto no presenta relación biogeográfica con las mismas, aunque Cleef y Rangel (1984) reportan similitudes taxonómicas con la Serranía del Perijá. El complejo es un centro de especiación importante, siendo único en composición faunística y florística, y con un alto valor de diversidad biológica: es el centro de origen de géneros de plantas como *Cabriella*, *Castanedia*, *Raouliopsis*, *Obtegomeria*, *Micropleura* y *Perissocoelum* (Cleef y Rangel, 1984) y anfibios como el género *Geobatrachus* (Ardila-Robayo, 1979).

Adicionalmente y debido a la posición geográfica del complejo, se considera un lugar estratégico para especies de aves y mamíferos que migran entre meso y sur América, es usado como un sitio para abastecerse de alimento en las migraciones de larga distancia. El complejo abarca un conjunto de hábitats claves para 4 especies de murciélagos (*Anouracaudifer*, *Anourageoffroyi*, *Dermanura glauca*, *Lasiuruscinereus*), y 21 especies de aves (*Pandionhaliaetus*, *Accipitercooperii*, *Campylopterusphainopeplus*, *Aulacorhynchusprasinus*, *Falco columbarius*, *Falco peregrinus*, *Bolborhynchuslineola*, *Elaeniafrantzii*, *Contopuscooperi*, *Tyrannusmelancholicus*, *Vireoolivaceus*, *Catharusminimus*, *Catharusustulatus*, *Piranga rubra*, *Pirangaolivacea*, *Pheucticusludovicianus*, *Leiothlypis peregrina*, *Geothlypisphiladelphia*, *Setophagaruticilla*, *Setophaga fusca*, *Cardellinacanadensis*) migratorias latitudinales⁹ y altitudinales¹⁰ (Naranjo y Amaya-Espinel, 2009).

Sin embargo, y pese a su importancia en términos de biodiversidad, el CPSNSM cuenta con pocos registros de especies respecto a su tamaño (Tabla 10, Anexo 1), debido en gran medida a las escasas caracterizaciones biológicas.

Se tienen registros de la presencia de 1803 especies de plantas vasculares (Cleef y Rangel, 1984; Bernal *et al.*, 2015; SIB Colombia, 2015), lo que representa cerca del 34% de las especies de plantas reportadas para la región paramuna colombiana (Bernal *et al.*, 2015). Del total de especies, el mayor porcentaje corresponde a espermatofitos (65%), seguida por los musgos y helechos (14 y 12% respectivamente), con menores valores en hepáticas y líquenes (5 y 4% respectivamente) (Anexo 1).

En cuanto a la fauna el 31% de las especies de mamíferos reportados para alta montaña y páramo por encima de los 2500 m (Solari *et al.*, 2013), el 41 % de las especies de aves restringidas a ecosistemas de alta montaña (superior a 2.800 m) (Stiles, 1998) y más del 6% de las especies de

⁹ Las migraciones latitudinales son realizadas entre hemisferios del mismo continente. En el continente Americano, las migraciones neo tropicales son realizadas principalmente especies que se reproducen en Estados Unidos y Canadá durante el invierno (mayo a septiembre), y pasan el resto del año en Centro y Suramérica. Por su parte las migraciones australes se producen durante la época de invierno del hemisferio sur del continente americano, y se dan de sur a norte.

¹⁰ Las migraciones altitudinales, son realizadas por especies se mueven entre distintas franjas de elevación, en este caso, entre el páramo y el bosque.

anfibios de alta montaña y páramo (superior a 2.500 m) (Ardila & Acosta, 2000; Lynch & Suárez-Mayorga, 2002; Bernal & Lynch, 2008).

El CPSNSM alberga un alto nivel de endemismos debido principalmente a su proceso de formación, de igual forma se registran gran diversidad de especies, dentro de las que se reportan especies migratorias, así como especies en diferentes categorías de amenaza (Tabla 10, Anexo 1).

Tabla 10. Riqueza, diversidad y relevancia biológica en los principales grupos bióticos presentes en el complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta

	Flora	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios
Diversidad	1.803 especies 794 géneros 253 familias (Cleef y Rangel, 1984; Bernal <i>et al.</i> , 2015; SIB, 2015)	41 especies 35 géneros 19 familias	115 especies 93 géneros 27 familias	6 especies 3 géneros (Castaño-Mora <i>et al.</i> , 1999; UAESPNN, 2005)	13 especies 4 géneros 3 familias 1 orden (Acosta-Galvis, 2000; Rueda-Solano, 2004; UAESPNN, 2005; Frost, 2015)
Especies endémicas	62 endémicas para el complejo 53 endémicas para la SNSM 70 endémicas de Colombia (Bernal <i>et al.</i> , 2015; SIB, 2015; Cleef y Rangel, 1984)	1 endémica para la SNSM (Solari <i>et al.</i> , 2013)	4 endémicas del complejo 11 endémicas par Colombia 7 casi endémicas (Chaparro-Herrera <i>et al.</i> , 2013)	6 endémicas para la SNSM (Castaño-Mora <i>et al.</i> , 1999; UAESPNN, 2005)	13 endémicas para la SNSM (Acosta-Galvis, 2000; Rueda-Solano, 2004; UAESPNN, 2005; Frost, 2015)
Estado de conservación	5 en peligro crítico 14 en peligro 14 vulnerables 5 casi amenazadas 13 en CITES II (Resolución 0192 de 2014, Bernal <i>et al.</i> , 2015)	5 vulnerables 2 casi amenazadas 5 en CITES I (Rodríguez-Mahecha <i>et al.</i> , 2006).	1 en peligro 1 casi amenazada (Renjifo <i>et al.</i> , 2014)		3 en peligro crítico 5 en peligro 3 vulnerables 3 casi amenazada (UICN, 2015)

	Flora	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios
			21 migratorias		
Otras especies importantes		4 migratorias (Naranjo & Amaya-Espinel, 2009; CITES, 2015)	7 exclusivas de páramo (Stiles, 1998; Franco & Bravo, 2005; Naranjo <i>et al.</i> , 2012)		3 carismáticas 5 indicadora del estado del ecosistema

Dentro del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta se encuentran especies de plantas, mamíferos, aves, reptiles y anfibios representativas como:

Plantas (Cleef y Rangel, 1984):

- Las bromelias *Mezobromelia hospitalis* (EN), *Puya alpicola* (VU), *P. brachystachya* (CR), *P. nivalis* (EN), *Tillandsia ultima* (EN), especies endémicas y amenazadas del CPSNSM.
- Las orquídeas *Cyrtochilum violaceum*, *Epidendrum cleefii*, *Lepanthes isosceles* y *Telipogon felinus*, endémicas del complejo e incluidas en el Apéndice II de CITES para especies amenazadas por comercio ilegal.
- Cinco especies en peligro crítico (CR). Una especie de asteráceas arborescente (*Libanothamnus occultus*) afín al frailejón, *Salvia sphacelioides*, *Senecio funkii* y dos especies de bromelias (*Greigiasanctae-martae* y *Puya brachystachya*).
- *Paragynoxys undatifolia*, endémica del CPSNSM y típica de la zona de transición bosque-páramo (ZTBP).

Mamíferos (Rodríguez- Mahecha *et al.*, 2006; Solari *et al.*, 2013):

- El oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) úrsido de gran porte y altamente carismático, implicado en muchos procesos ecológicos, consumos de material vegetal y animales medianos, y reportado como vulnerable (VU).
- El tigrillo (*Leopardus tigrinus*) y el jaguar (*Panthera onca*), ubicados en el tope de la cadena trófica y con amplios rangos de acción. Esta reportados como vulnerables (VU) e incluidos en el Apéndice I del CITES (especies en peligro de extinción y sobre las cuales se prohíbe el comercio).

Aves (Stiles, 1998; Renjifo, 1999; Chaparro-Herrera *et al.*, 2013; Márquez *et al.*, 2005; Gómez & Bayly, 2010; Renjifo *et al.*, 2014):

- Cuatro especies endémicas del complejo (*Ramphomicron dorsale*, *Myiotherete spernix*, *Troglodytes monticola* y *Myiothlypis basilica*).

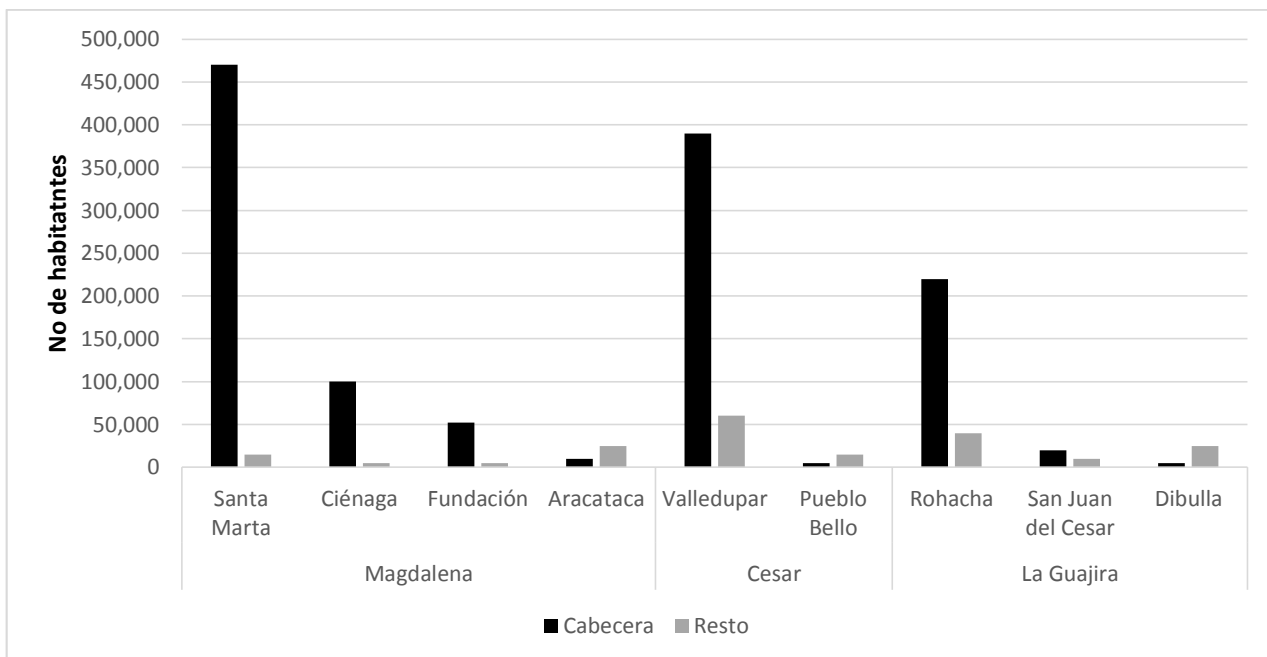
- El Cóndor de los Andes (*Vultur gryphus*), ave insignia de Colombia y que sobrevive gracias a programas de reintroducción.
- El águila crestada (*Spizaetus isidori*), una rapaz de mediano porte, ubicada en el tope de la cadena trófica. La especie se considera como propensa a la extinción local a causa de la intervención de sus hábitats, por lo que esta reportada en peligro (EN).
- *Contopus cooperi*, reportada como así amenazada (NT).

Reptiles y anfibios (Acosta-Galvis, 2000; Rueda-Solano, 2004; UAESPNN, 2005; Martínez-Baños *et al.*, 2011; Frost, 2015):

- Cinco especies de lagartijas (*Anadia altaserrania*, *A. pulchela*, *Anolis menta*, *A. sanctamartae*, *A. solitarius*), y una especie de serpiente (*Atractus sanctamartae*), endémicas para el complejo.
- *Cryptobatrachus boulengeri*, *Geobatrachus walkeri* y *Pristimantis ruthveni*, especies de ranas sensibles a la transformación del hábitat y la contaminación. Están reportada en peligro (EN). La primera presenta una dramática disminución poblacional y el género de la segunda es endémico para la Sierra Nevada.
- Especies carismáticas como *C. boulengeri*, *G. walkeri* y *P. ruthveni*, y especies indicadoras del estado de conservación como: *Atelopus arsyecue*, *A. carrikeri*, *A. laetissimus*, *A. nahumae* y *A. walkeri* (ranas arlequín). El género *Atelopus* es el género más amenazado de anfibios en el mundo, reportado en peligro crítico (CR).

1.4 Características demográficas

De acuerdo con el DANE (2005), la población total de municipios con jurisdicción en el CPSNSM proyectada al año 2015, es de 1.490.305 personas, de las cuales el 80% se encuentran en Santa Marta, Valledupar y Riohacha, capitales departamentales. En seis de los nueve municipios, dentro de los que se encuentran Santa Marta, Ciénaga, Valledupar y Riohacha, la población es mayor en la cabecera que en la zona rural (resto). Al contrario, en los municipios de Aracataca, Dibulla y Pueblo Bello, la población rural es mayor a la de la cabecera (Figura 11).



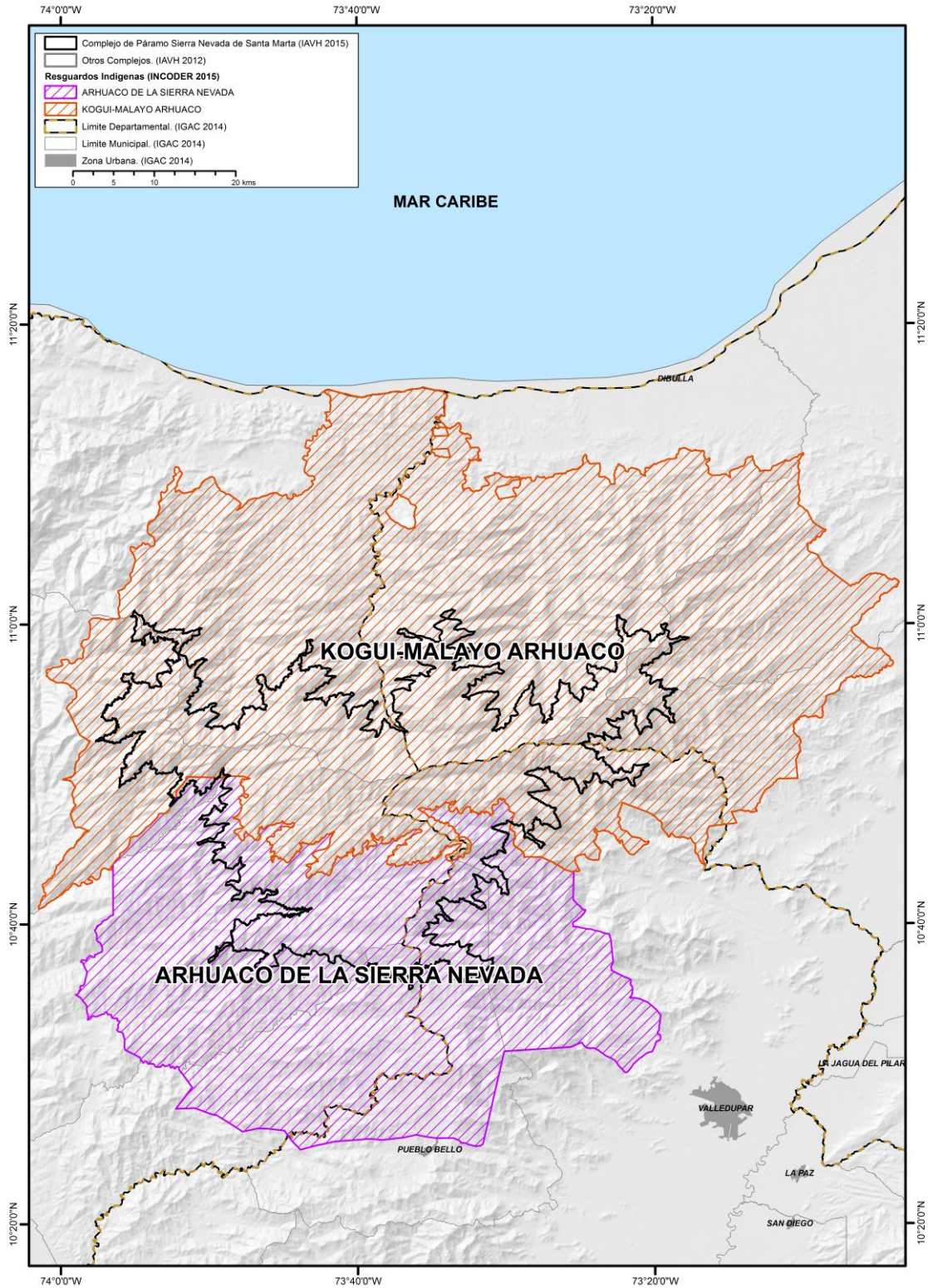
Fuente: DANE (2005) proyecciones a 2015

Figura 11. Población urbana y rural por municipio con área en el complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta

La totalidad del complejo está ocupado por resguardos de las etnias Kogui, Arhuaco y en una mínima proporción Wiwa, los dos primeros correspondientes a Arhuaco de la Sierra y Kogui-Malayo (Wiwa)-Arhuaco¹¹ (Figura 12).

Las poblaciones indígenas hacen presencia en las zonas altas a través de patrones de asentamiento dispersos. Sin embargo, los censos del DANE no discriminan el nivel de análisis veredal o de poblados dispersos del páramo. Además esta escala de análisis tampoco está presente en los planes de ordenamiento de los municipios y muchos de ellos no contienen información de las zonas de los resguardos. Adicionalmente, los estudios de las organizaciones indígenas con incidencia en el complejo evidencian también datos parciales de los poblados indígenas, por lo cual no es posible precisar el número de habitantes, de familias y de viviendas del páramo, así como su ubicación.

¹¹ El resguardo legalmente constituido tiene el nombre de Kogui Malayo Arhuaco, sin embargo la comunidad Wiwa, de acuerdo a su autodeterminación, ha decidido que la nominación de "Malayo" no debería representarlos, por lo que en el presente documento se usa la palabra Wiwa como la manera de nombrar a la etnia a pesar de que el resguardo esté legalmente establecido bajo otra denominación.



Fuente: Elaboración propia con datos del INCODER (2015a).

Figura 12. Resguardos indígenas en el complejo de páramos de la Sierra Nevada de Santa Marta

De acuerdo con la información proporcionada por el DANE (2005) en el aplicativo de consulta de grupos étnicos, de los resguardos con área en el CPSNSM, la mayor población (proyectada para 2015) se encuentra en el resguardo Kogui-Malayo-Arhuaco (29.470 personas), concentrada en los municipios de Dibulla (La Guajira) y Valledupar (Cesar), seguido por el resguardo Arhuaco de la Sierra con un total de 26.047 personas en Valledupar y Pueblo Bello (Cesar) (Tabla 11). Cabe resaltar que aunque en el ejercicio geoestadístico del DANE no se muestra población en el páramo en el municipio de Dibulla, la población indígena de los resguardos para este municipio (11.211 personas) indica que es muy posible que dentro del páramo se encuentren asentamientos Kogui.

Tabla 11. Población indígena por municipios en los resguardos con jurisdicción en el CPSNSM.

Resguardo	Departamento	Municipio	Población 2015
Kogui-Malayo-Arhuaco	La Guajira	Dibulla	11.211
		San Juan del Cesar	2.611
		Riohacha	1.938
	Cesar	Valledupar	8.122
	Magdalena	Santa Marta	3.234
		Aracataca	1.579
		Ciénaga	775
Total población resguardo Kogui –Malayo-Arhuaco			29.470
Arhuaco de la Sierra	Cesar	Valledupar	12.645
		Pueblo Bello	10.505
	Magdalena	Fundación	2.897
Total población resguardo Arhuaco de la Sierra			26.047

Fuente: DANE (2005) proyecciones a 2015

Los datos de población dentro del páramo que se presentan en este documento surgen de una consulta formal que se hace al DANE (2013), para la cual esa entidad realizó un ejercicio geoestadístico para determinar la población ajustada del año 2005 a partir de las unidades censales que se traslapan con los polígonos de páramos a escala 1:100.000. De acuerdo con este ejercicio el CPSNSM está habitado principalmente en los municipios de Aracataca (Magdalena), Pueblo Bello y Valledupar (Cesar), y Riohacha (Guajira) (Tabla 12).

En total esta fuente indica la presencia de 1.664 viviendas para un número aproximado de 1.638 hogares (Tabla 12). Vale la pena resaltar que Pueblo Bello es la única cabecera municipal dentro de la Sierra Nevada de Santa Marta, ubicado a 1.200 m.

Tabla 12. Población en páramo

Departamento	Municipio	Viviendas	Hogares	Población en páramo (2005)
Cesar	Pueblo Bello	1.232	1.206	6.737
	Valledupar	64	64	410
La Guajira	Riohacha	194	194	1.001
Magdalena	Aracataca	174	174	863
Población total en páramo				9.011

Fuente: DANE (2013)

Al comparar la población dentro del páramo desarrollada por el DANE (2013) se puede estimar que el 16%¹² de la población total de los resguardos indígenas habitan en el páramo, con una mayor concentración de cacceríos y poblados en Pueblo Bello, el cual tiene más de la mitad de la población de los demás municipios.

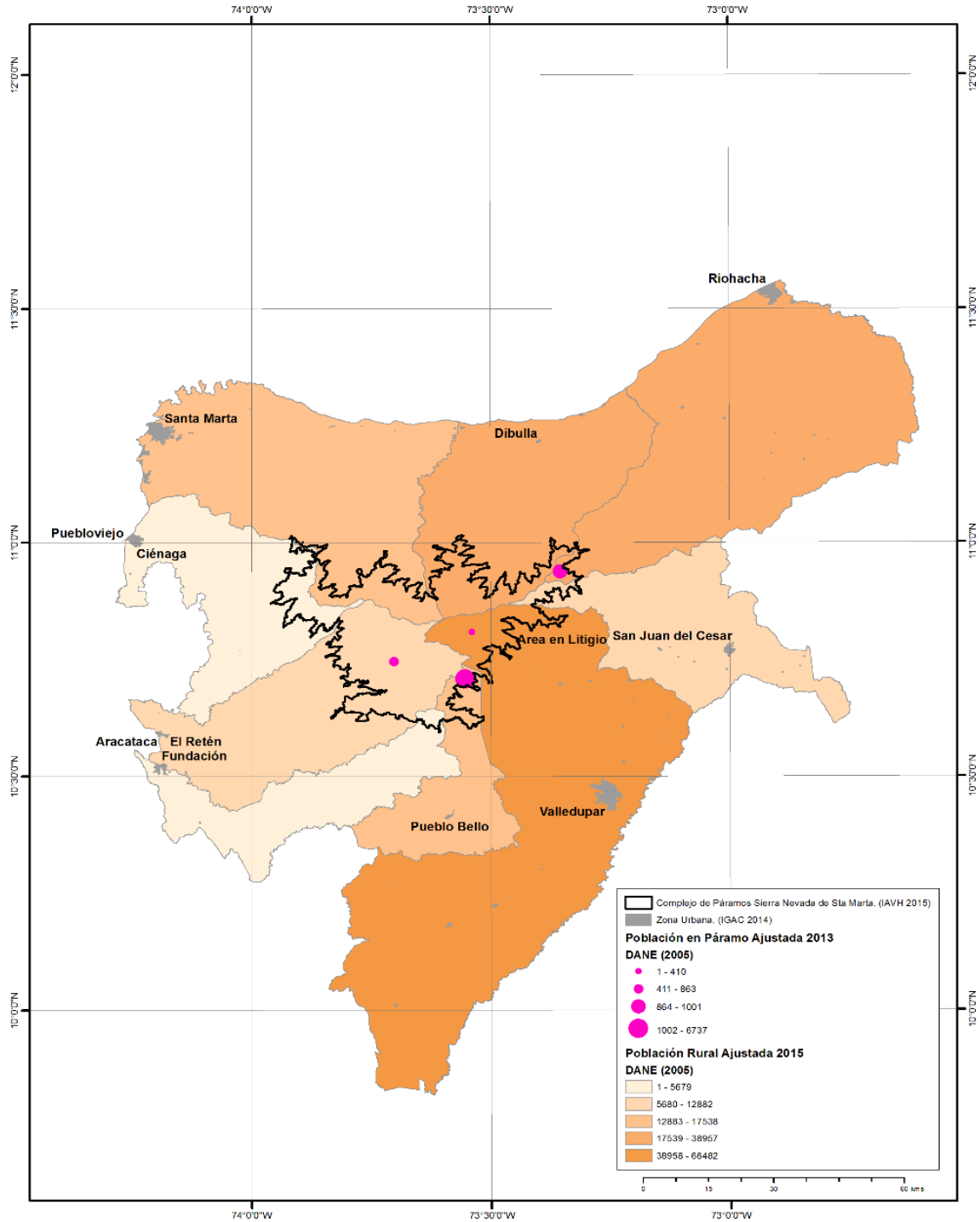
Se estima que una gran proporción de las 6.737 personas del municipio de Pueblo Bello que habitan en el páramo pertenecen a la comunidad Arhuaca ya que ésta, representa el 58% de los habitantes del municipio. Igualmente, en las partes altas de Pueblo Bello se encuentran centros poblados importantes, como Nabusímake, capital espiritual de la comunidad, a 2.000 m. Para el municipio de Aracataca se tiene un estimativo de los principales poblados indígenas ubicados en esta jurisdicción, consignados en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio de los años 2000-2009 (Tabla 13). En la figura 13 se presenta la población rural de cada municipio con respecto a la población que habita el páramo.

Tabla 13. Principales centros poblados indígenas en la zona de resguardo del municipio de Aracataca.

Nombre	Familias	Habitantes	Número de viviendas
Yechuikin	60	200	50
Serankua	180	400	133
Dwanawimaku	52	210	47
Total	292	810	230

Fuente: POT Aracataca (2000-2009).

¹² Este porcentaje corresponde a la población (9.011) reportada en páramo por el DANE (2013) respecto al total de la población de las etnias indígenas para la SNSM (DANE 2015). Sin embargo, es necesario considerar esta información con cautela.



Fuente: elaboración propia con datos (DANE, 2005; 2013) proyecciones poblacionales 2005-2020

Figura 13. Población rural ajustada 2015 y población en páramo ajustada 2013 de los municipios del área del CPSNSM

2. Identificación de la zona de transición bosque – páramo

Debido a la ausencia de datos de campo y limitantes para la comprobación de modelos de cobertura, para la elaboración del límite propuesto se usó como insumo la cartografía base escala 1:25.000 (IGAC, 2015) en especial el relieve representado mediante las curvas de nivel, como base se tomó el límite propuesto por Sarmiento *et al.* (2013), debido a que no se cuenta con información a escala 1:25.000 para el complejo completo.

El proceso consistió en identificar las diferentes alturas a la cuales se presenta el límite a escala 1:100.000 y transferirlas a las alturas escala 1:25.000, posteriormente se verifica de manera visual con ayuda de imágenes de satélite RapidEye del año 2009 a 2011 e imágenes Landsat 8 del año 2014 y 2015 que el límite resultante contenga o corresponda las formas de crecimiento arbustales y herbazales identificadas como propias de páramo.

Desde el punto de vista biótico, el límite inferior del ecosistema paramuno se encuentra en la zona de contacto entre el bosque altoandino y la parte baja del subpáramo. Esta zona de transición se caracteriza por la presencia de formaciones vegetales semiabiertas, con elementos arbustivos y arbóreos que se interdigitan, y una gran variabilidad en su composición florística, cobertura y fisionomía, por esta razón muestra una alta heterogeneidad, riqueza y diversidad de especies (León *et al.*, 2015).

Aunque existen diversas propuestas acerca de la ubicación altitudinal del ecosistema de páramo en la Sierra Nevada, todas coinciden en que los páramos del lado sur del complejo estarían a mayor altura que los páramos del lado norte, esto se debe principalmente a las diferencias climáticas y topográficas a lo largo del complejo, las cuales favorecen la presencia de diferentes zonas de vida que varían altitudinalmente en cada una de las vertientes del complejo (Carbono y Lozano, 1997).

A partir de muestreos puntuales, Cleef y Rangel (1984) establecieron formaciones de páramo a 3.400 m en el lado norte del complejo, en el municipio de Santa Marta (sector Buritaca). Los mismos autores proponen que el límite superior del bosque se situaría a niveles un poco más altos en el lado sur que en el lado norte, debido a que las rocas y pedregales presentes en la vertiente sur, retienen el calor del día por más tiempo y favorecen el crecimiento de especies leñosas y con ello el ascenso del bosque.

En otros estudios, se reportan alturas entre los 2.800 y 3.000 m como límite superior del bosque en el extremo noroccidental del complejo, mientras que para el lado sur este límite se ubica cerca de 3200 m. Así mismo, Rangel (1984) registra que la zona baja del páramo en el lado norte se presenta desde los 3.300 m.

Las diferentes caracterizaciones del páramo bajo reportan que norte del complejo está dominado por pajonal con arbustos (*Stevia lucida*, *Arcytophyllum nitidum*, *Baccharis prunifolia* y *Castilleja fissifolia*), con un estrato herbáceo (*Calamagrostis effusa*, *Conyza prolialba*, *Acaena cylindristachya*,

Lourteigia gracile y *Gnaphalium graveolens*) y un estrato rasante (*Bidens triplinervia*, *Hypochaeris sessiliflora* y *Geranium cf. siboldioides*) (Rangel, 1984). Adicionalmente, en el lado sur del complejo se presenta una cobertura dominada por vegetación achaparrada, arbustiva y muy ramificada, mezclada con herbazales (*Erigeron raphaelis*, *Jaramilloa sanctaemartae*, *Cabriella sanctaemartae*, *Hydrocotyle grossularifolia*, *Perissocoelum barclayiae*, *Castanedia santamartensis*, *Camalagrostis effusa*, *Puya alpicola*, *Puya nivalis*) (Municipio de Fundación, 2000-2009).

Dado que no fue posible obtener datos de campo, la identificación de la zona de transición se hizo a partir de información secundaria. En general la zona de transición es altamente diversa y así lo corroboran los datos de distribución altitudinal de las especies de flora y fauna reportadas para este complejo.

En cuanto a las curvas de riqueza de flora y fauna muestran una disminución con la altitud (Figuras 14 y 15), lo cual obedece a las condiciones climáticas que se dan a medida que la altitud aumenta. No obstante, se observa que para todos los grupos bióticos la mayor riqueza se encuentra entre 2500 y 2900 m.

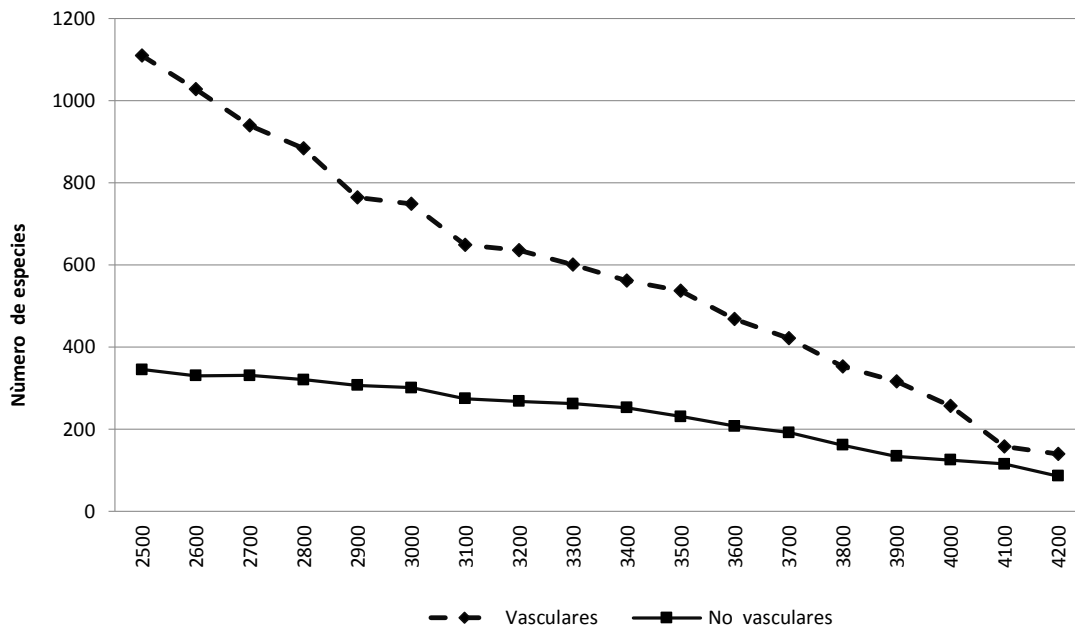


Figura 14. Riqueza de especies de flora vascular y no vascular en el gradiente altitudinal del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta

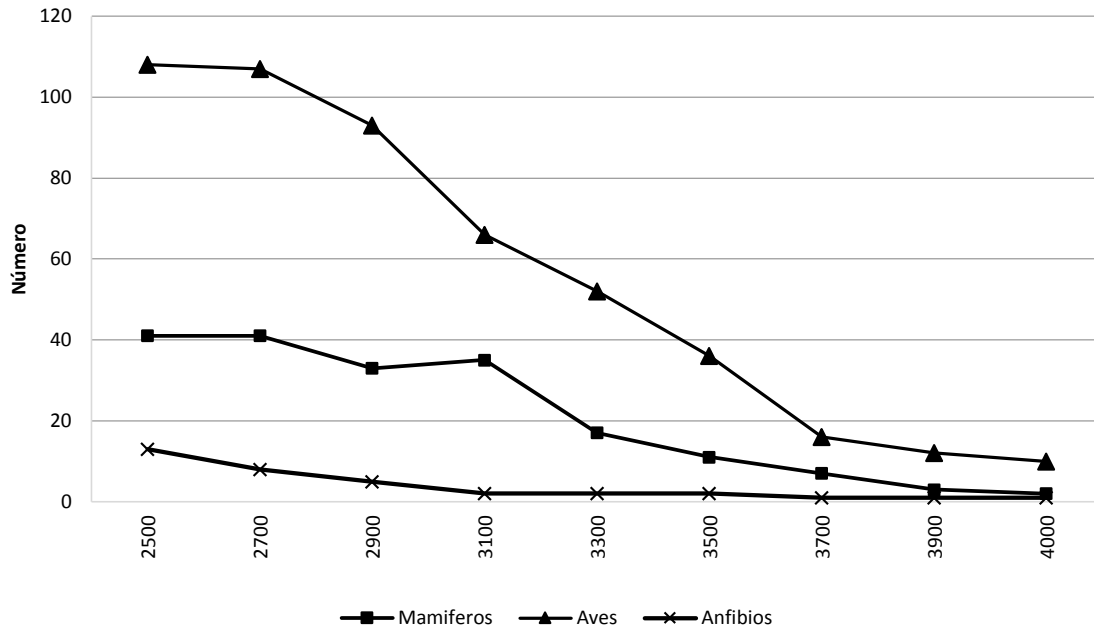


Figura 15. Riqueza de especies de fauna en el gradiente altitudinal del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta

Llama la atención que el número de endemismos de plantas empieza a aumentar a 2900 *m* y se reduce por encima de 3400 *m* (Figura 16). Adicionalmente la distribución altitudinal de especies amenazadas de fauna muestra que la mayor parte de éstas tiene su pico entre los 2600 y 2900 *m* (Figura 17).

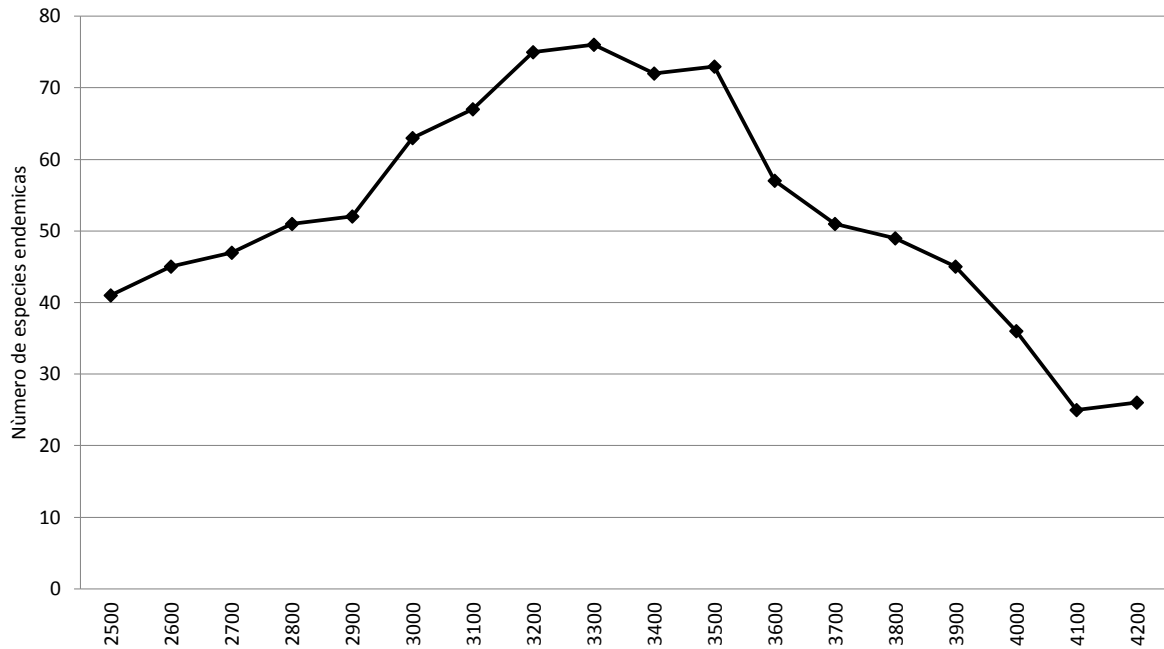


Figura 16. Riqueza de especies de plantas endémicas en el gradiente altitudinal del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta

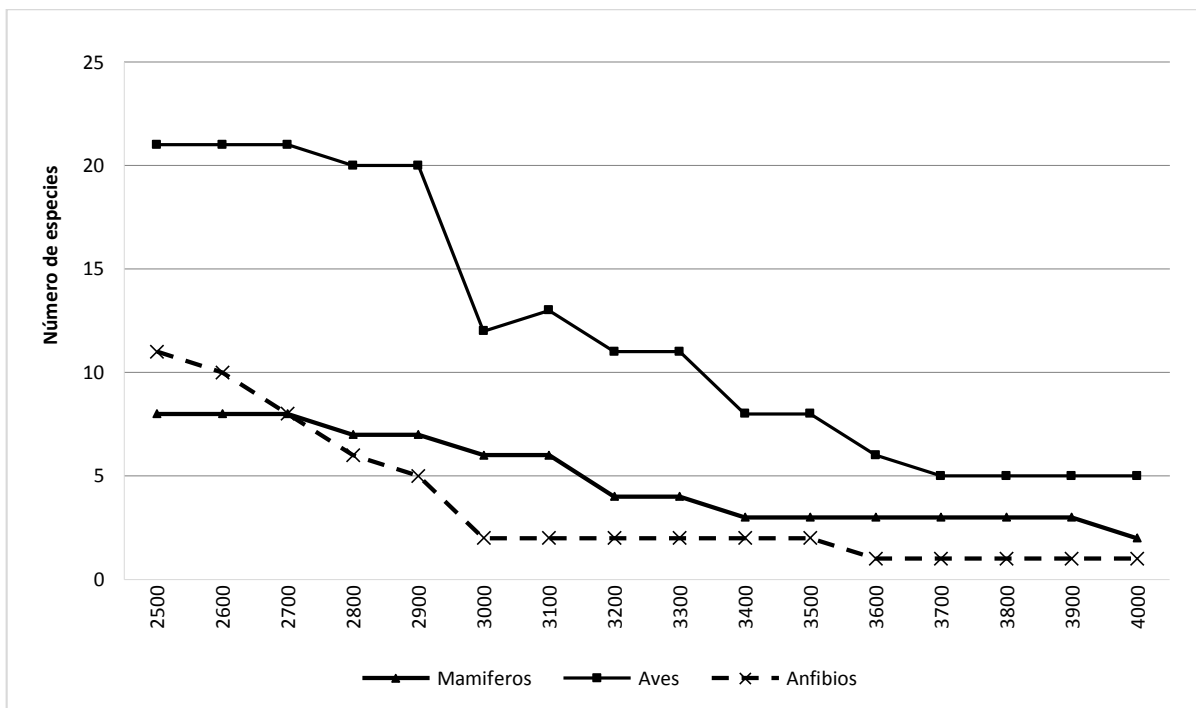


Figura 17. Riqueza de especies de fauna amenazadas en el gradiente altitudinal del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta

De acuerdo con la información secundaria recopilada, la zona de transición en el CPSNSM se ubica entre 2700 y 2900 m.

La persistencia de diversos hábitats naturales en la ZTBP favorece la conectividad funcional para la fauna que habita entre bosque altoandino y páramo, e inclusive en zonas más bajas. De hecho muchas especies de mamíferos y aves principalmente, tienen amplios rangos de acción y presentan desplazamientos constantes en búsqueda de alimento y refugio entre el páramo y el bosque, aspecto que implica una gran dependencia de la vegetación presente en todo el gradiente altitudinal. De otra parte, aunque el rango de acción de muchos invertebrados y anfibios es restringido a unos cuantos metros, existen ensamblajes complejos a lo largo del gradiente altitudinal que permiten que grupos con identidades taxonómicas diferentes cumplan funciones ecológicas equivalentes (Figura 18).

Dentro del CPSNSM los mamíferos son importantes como fuentes de alimento para aves y otros mamíferos grandes, y además son reguladores de poblaciones animales y vegetales. Algunas especies nectarívoras de murciélagos presentes en el CPSNSM como *Anoura caudifer*, *Anoura geoffroyi*, *Dermanura glauca*, *Sturnira ludovici* y *Sturnira erythromos* son polinizadores de plantas de bosque y páramo, y murciélagos insectívoros como *Eptesicus fuscus* y *Myotis keaysison* importantes controladores de plagas.

Por otro parte, las especies de aves del CPSNSM realizan constantes movimientos altitudinales entre el páramo y el bosque (Naranjo *et al.*, 2012), cumpliendo importantes funciones de polinización (*Campylopterus phainopeplus*, *Ramphomicron dorsale* y *Coeligena phalerata*), dispersión (*Bolborhynchus* y *Anisognathus melanogenys*) y control biológico (*Myiotheretes pernix* y *Synallaxis fuscorufa*).

Finalmente los anfibios del CPSNSM además de ser controladores biológicos de insectos, son presas de aves y mamíferos, y sus renacuajos evitan la saturación de material vegetal, elementos precipitados y larvas de insectos que se encuentran dentro de los cuerpos de agua lénticos y lóticos, reduciendo la carga orgánica del agua y mejorando la captación de oxígeno. Especies como *Cryptobatrachus boulengeri* y *Geobatrachus walkeri* presentan un constante movimiento altitudinal entre el bosque alto andino y el páramo.

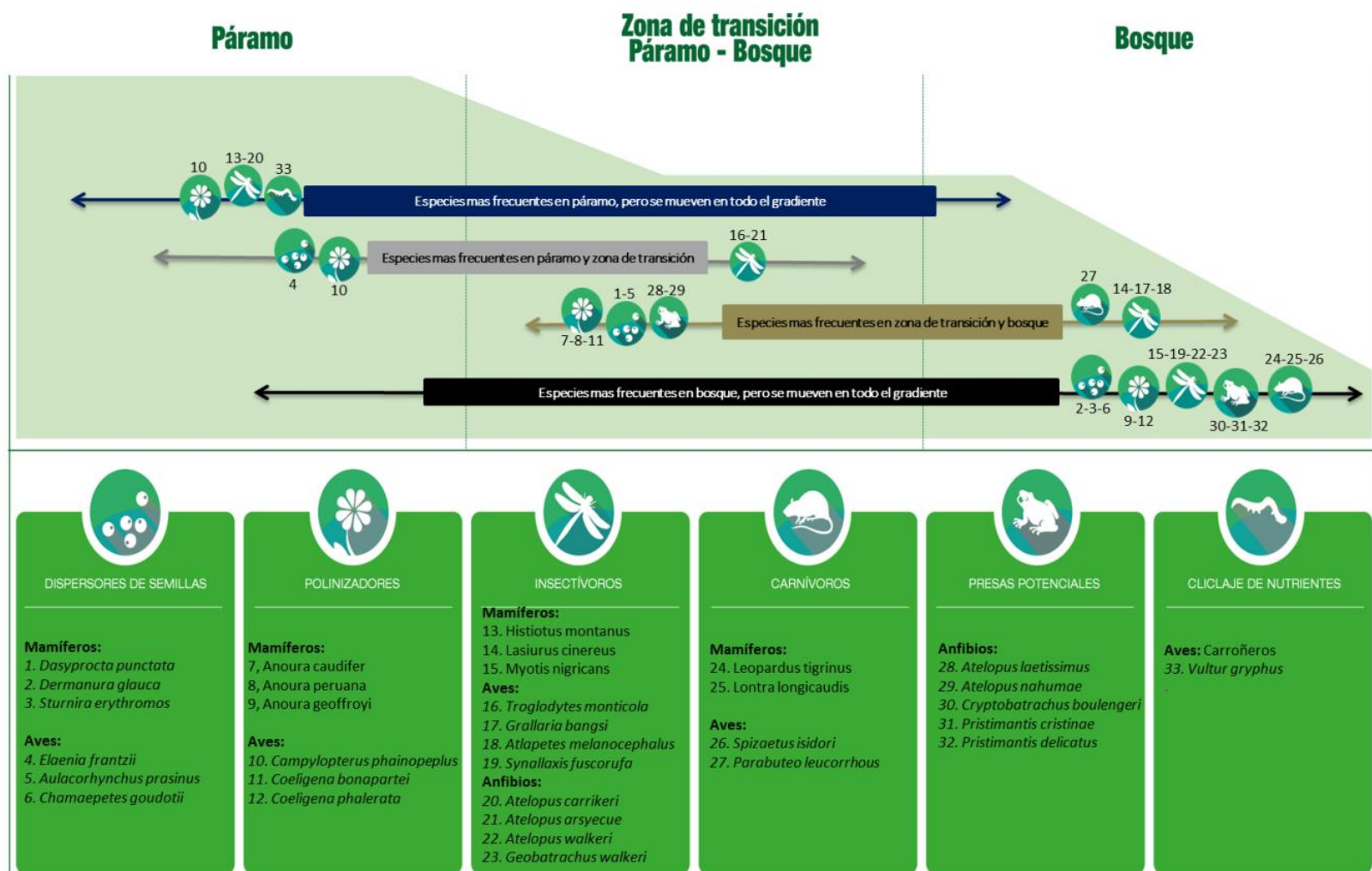


Figura 18. Distribución de algunas especies de mamíferos, aves y anfibios en el gradiente bosque – páramo para el complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta.

2.1 Identificación del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta

El área identificada para el CPSNSM a escala 1:25.000 es de 148.066 *ha* (Anexo 2), lo que señala un disminución de 2.955 *ha* (2%) respecto al área identificada a escala 1:100.000 (Sarmiento *et al.* 2013). Esta disminución hace referencia al cambio de escala.

El límite propuesto se encuentra entre 2700 y 3000 *m*, aunque cerca del 84% de este se ajusta a los 2900 *m*. En la vertiente suroriental (Alto Cesar) el límite se encuentra por completo sobre 2900 *m*, en la vertiente norte se distribuye entre 2700 y los 3000 *m*, predominantemente sobre 2900 *m* (Figura 19a); y en la vertiente occidental se ubica entre los 2700 y 2900 *m*, pero la mayor parte está a 2900 *m* (Figura 19b).

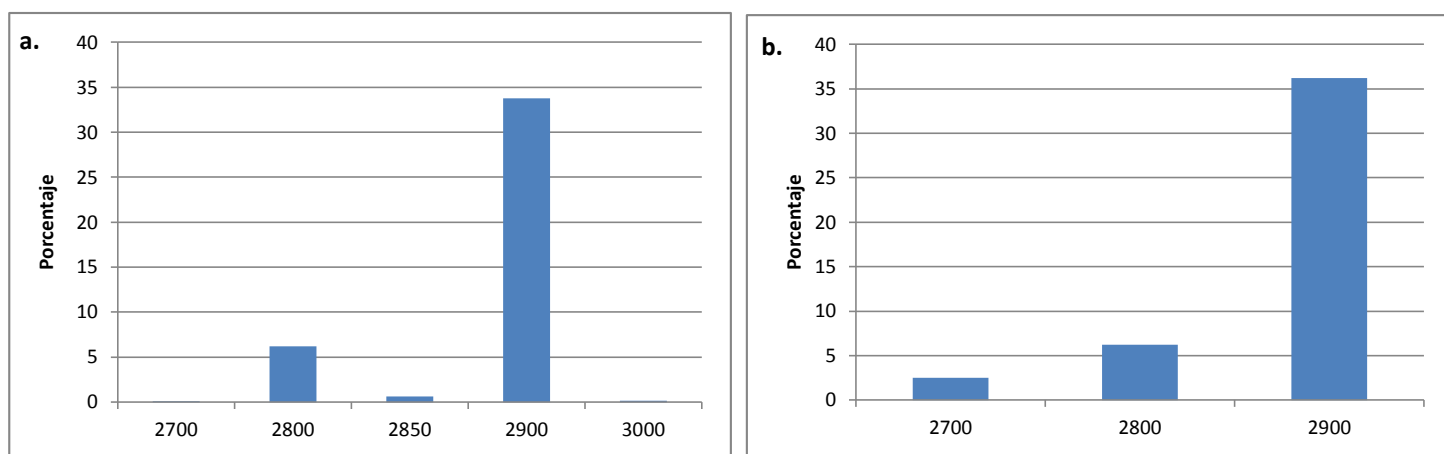


Figura 19. a. Distribución altitudinal del límite inferior en la vertiente norte. b. Distribución altitudinal del límite inferior en la vertiente occidental

3. Territorio local y sistema social asociado

3.1 Conflicto armado

El conflicto armado afectó a todos los municipios con jurisdicción en el complejo e intervino en las dinámicas de los diversos grupos sociales que habitan la Sierra Nevada: indígenas de la parte alta, campesinos de la parte media, y demás pobladores de cabeceras municipales en la parte baja.

Dentro de los principales hitos y transformaciones históricas dadas por el conflicto armado, se encuentran la bonanza de la marihuana en las décadas de 1970 y 1980, la de la coca en las décadas de 1980 a 1990, y el recrudecimiento del conflicto hasta el periodo de desmovilización de los grupos paramilitares a principios de la primera década del siglo XXI (Figura 20). Posteriormente, se presentan las principales afectaciones a las comunidades indígenas Kogui y Arhuaco¹³ y finalmente, se desarrolla la variable de desplazamiento forzado tomando como eje de análisis los municipios con área en páramo.

Según CPDH y USAID (2014), el primer frente de las FARC que actuó en la región de la Sierra Nevada surgió entre 1986 y 1987, sus principales núcleos se presentaron en la cuenca alta del río Fundación y en las cuencas de los ríos Frío y Aracataca, en los municipios de Fundación y Pueblo Bello. El Frente 19 de las FARC se asentó en las cuencas de los ríos Sevilla y Frío, en jurisdicción de Parques Nacionales y resguardos indígenas. También tuvo presencia en las cuencas de los ríos Guachaca, Córdoba, Toribio y Buritaca en el municipio de Santa Marta. Adicionalmente, la guerrilla del ELN tuvo incidencia en la parte suroriental de la Sierra Nevada de Santa Marta (Frente Seis de Diciembre) en el departamento del Cesar, y en la década de 1990 en la zona bananera (Frente Francisco Javier Castaño).

El paramilitarismo también afectó a la parte alta del complejo, en las zonas de los resguardos indígenas, presentándose numerosos enfrentamientos con la guerrilla por el control de la zona (Figura 20). Así, entre 1997 y 2002 actuó el Frente Tayrona que luego fue absorbido por el Bloque Norte bajo el mando de Jorge 40. A principios del 2000 este grupo inició una guerra contra otro jefe de autodefensas, Hernán Giraldo, por el control de los puertos del Magdalena y la Guajira. Durante este periodo se presentaron incursiones en la Sierra para cortar el territorio de retaguardia de las guerrillas y golpear sus redes de apoyo. En el Magdalena, el Bloque Norte montó la base paramilitar San Ángel y a partir de ahí incursionó en el macizo montañoso afectando los municipios de Santa Marta, Ciénaga, Fundación y Aracataca. Posteriormente el Bloque Norte pasó por un proceso de desmovilización en el 2006.

El ejército, en especial el batallón de alta montaña número 6, fue otro actor armado que afectó la parte alta y a las poblaciones indígenas que se movilizan al interior del páramo. Este batallón fue

¹³ Aunque el conflicto armado afectó a toda la Sierra Nevada de Santa Marta y a los cuatro pueblos indígenas que la habitan: Koguis, Arhuacos, Wiwas y Kankuamos, el análisis de las afectaciones se enfoca en los dos primeros, pues son los grupos que habitan el páramo.

creado en 2004, en el marco del proyecto de Seguridad Democrática del gobierno de Álvaro Uribe, y tiene un puesto de mando en la vereda Santa Clara en el municipio de Fundación. Su jurisdicción se extendió a los departamentos de Magdalena, Cesar y la Guajira, incluido el páramo. Se fundó con el fin de combatir a los grupos armados y de proteger a las comunidades indígenas, sin embargo su accionar no resolvió el conflicto, al contrario su presencia lo recrudeció. No solo ejerció control territorial sobre todas las vertientes de la Sierra, también limitó el flujo de personas y suministros al establecer puestos de control para evitar el abastecimiento de los grupos guerrilleros.

Actualmente, la guerrilla no tiene presencia en el páramo, ni en el macizo montañoso de la Sierra Nevada, sin embargo, todavía tiene influencia en algunos municipios de los departamentos de la Guajira y Cesar, en especial los que están cerca de la frontera con Venezuela. Por otro lado, aunque los grupos paramilitares se desmovilizaron y su incidencia se redujo casi completamente en la zona del páramo, las secuelas del conflicto permitió la consolidación de bandas criminales en la parte media y baja de la Sierra, como los Urabeños, los Rastrojos, y los Giraldo, estos últimos con incidencia en el municipio de Dibulla en La Guajira.

Los diversos grupos armados que tuvieron incidencia en la SNSM durante más de 20 años afectaron a los actores indígenas ubicados en el complejo. A continuación se presenta una síntesis de las afectaciones a los pueblos indígenas Arhuaco y Kogui denunciadas por las mismas comunidades a través de las organizaciones que los representan, especialmente por la Confederación Indígena Tayrona (CIT, 2011) en el marco del Programa de Garantías de los Pueblos Indígenas.

Las afectaciones a las comunidades Kogui se dieron por parte de todos los actores armados que intervinieron en el conflicto: las guerrillas, los grupos paramilitares y el ejército. La guerrilla actuó en sus territorios en las cuencas de los ríos Frío y Tucurínca (vertiente occidental), y Jerez, Ranchería, Garavito, Santa Clara, Río Ancho y Palomino (vertiente norte). Los grupos paramilitares se extendieron en las partes medias y bajas de las cuencas de los ríos Buritaca, Guachaca, Frío, Tucurínca, Guatapurí, Ranchería, Jerez y Tapias. Por su parte, el ejército tuvo presencia en la parte alta de la Sierra, intensificando con su llegada, las confrontaciones directas con los demás grupos armados. Las principales afectaciones tienen que ver con la presión al gobierno, el ordenamiento territorial, el desarrollo y las agresiones. Esto llevó a la pérdida de interconectividad entre poblaciones y comunidades, al deterioro de sus lugares sagrados, al desabastecimiento y a la violación de múltiples derechos humanos (CIT, 2011).

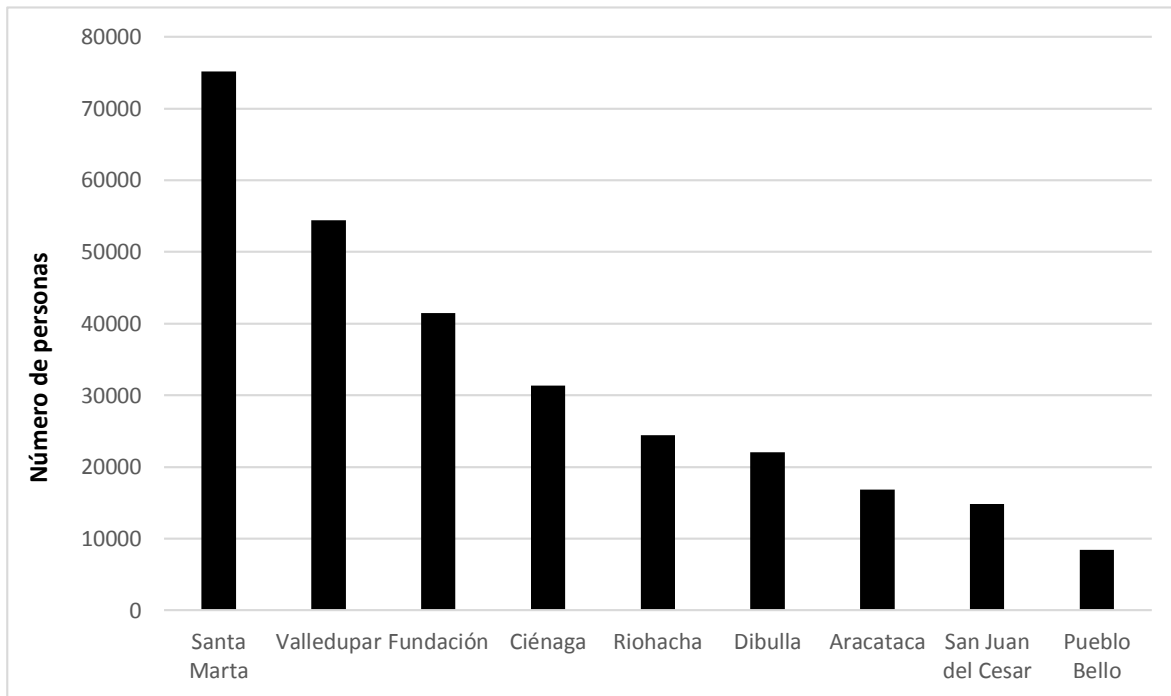
Igual a lo sucedido con las comunidades Kogui, las comunidades Arhuacas se vieron afectadas por todos los actores del conflicto. Particularmente, el ejército y a los grupos paramilitares ocuparon áreas tradicionales de importancia cultural, justificándolo en la presencia de guerrilleros. Los Arhuacos sufrieron violaciones a los derechos humanos, desapariciones y asesinatos de líderes indígenas, y el desabastecimiento de alimentos, ya que los grupos armados cortaban las vías de acceso de suministros. Esto afectó la autodeterminación y el gobierno propio, la interconectividad de poblaciones y redujo considerablemente la calidad de vida de estas comunidades.



Figura 20. Línea del tiempo dinámicas de poblamiento y conflicto relacionados con el CPSNSM

- **Desplazamiento a causa del conflicto armado**

Una de las principales consecuencias sociales y territoriales del conflicto armado en los municipios con jurisdicción en el complejo fue el desplazamiento forzado. La expulsión de personas a causa de los enfrentamientos entre los diversos grupos armados ilegales dejó afectados a más de 200.000 personas desde los años de 1986 hasta el presente. El mayor número de desplazamientos ocurrieron en Santa Marta y Valledupar con un aproximado de 75.196 y 54.419 personas respectivamente, mientras que en Pueblo Bello¹⁴ y San Juan del Cesar el número estimado de desplazados es de 14.850 y 8.476 respectivamente (Figura 21).

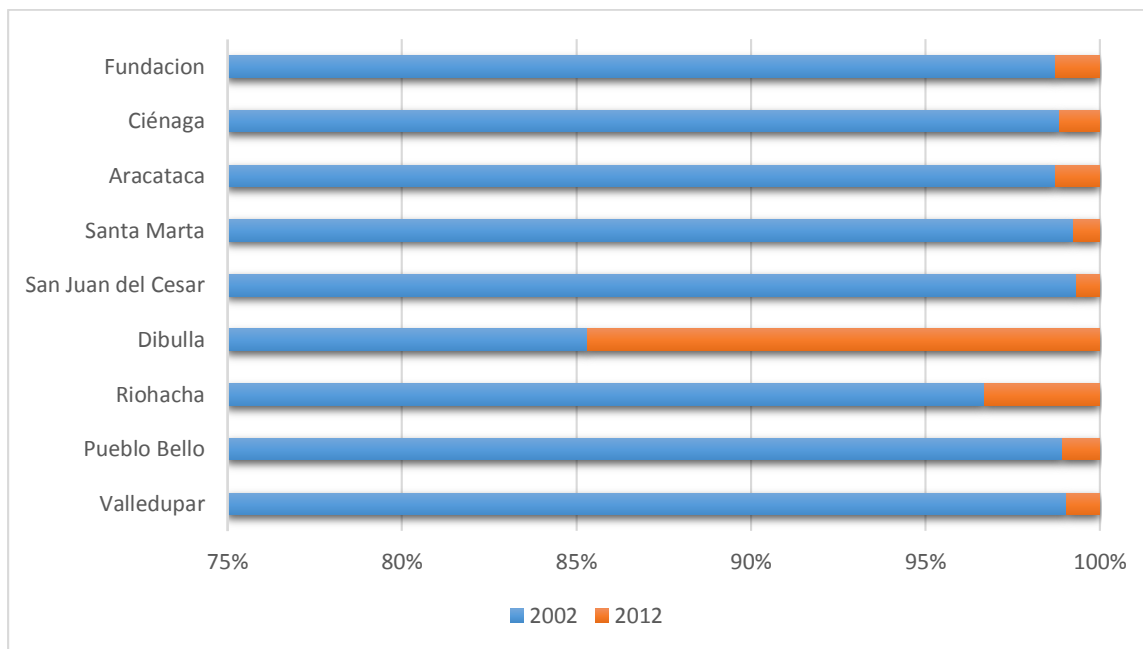


Fuente: Unidad para la atención integral de víctimas (2013).

Figura 21. Número de personas desplazadas en los municipios con área en páramo.

El número de personas expulsadas fue mayor durante los años 2001 y 2002 en la mayoría de los municipios con jurisdicción en el complejo (Figura 22). Para el año 2012 el número de personas expulsadas se redujo considerablemente en parte debido a la casi anulación de los grupos guerrilleros en todo el contexto de la Sierra Nevada. Sin embargo, todavía se evidencian acciones por parte de bandas criminales que no estarían consignadas en las fuentes consultadas, por lo que el número podría ser mayor.

¹⁴ Es necesario tener en cuenta que el municipio de Pueblo Bello se crea en 1997 a partir de la desagregación de territorio del municipio de Valledupar. Por esta razón, los registros de víctimas anteriores a esta fecha no se tienen en cuenta.



Fuente: Unidad para la atención integral de víctimas (2013).

Figura 22. Porcentaje de desplazamiento forzado- expulsión de personas en municipios con área en páramo en los años 2002 y 2012.

La variable de conflicto armado analizada tomó como referencia las circunstancias históricas que afectaron a las poblaciones indígenas que habitan el páramo y las zonas de resguardo, así como a los campesinos y demás pobladores que se encuentran en la parte alta, media y baja de toda la Sierra Nevada de Santa Marta. En la parte alta de la Sierra se desarrollaron enfrentamientos directos y se implementaron acciones violentas contra la población civil tanto indígenas como campesinos. Estas acciones, especialmente los bloqueos de caminos durante los periodos de recrudecimiento de los enfrentamientos a finales de la década de 1990 y a comienzos del año 2000, afectaron la interconectividad entre comunidades y actores tanto del páramo como de todo el macizo y propiciaron un escenario de desabastecimiento y de precariedad en el acceso a los servicios de salud y educación.

Finalmente, es importante tener en cuenta que muchos de los aspectos consignados en el análisis del conflicto armado incidieron en las dinámicas socioeconómicas y culturales tanto de las poblaciones indígenas que habitan el páramo, como de las poblaciones campesinas que dependen de los servicios ecosistémicos que el complejo provee y afectaron sus formas de cohesión, representatividad, sus prácticas productivas y sus dinámicas de poblamiento.

3.2 Producción agropecuaria

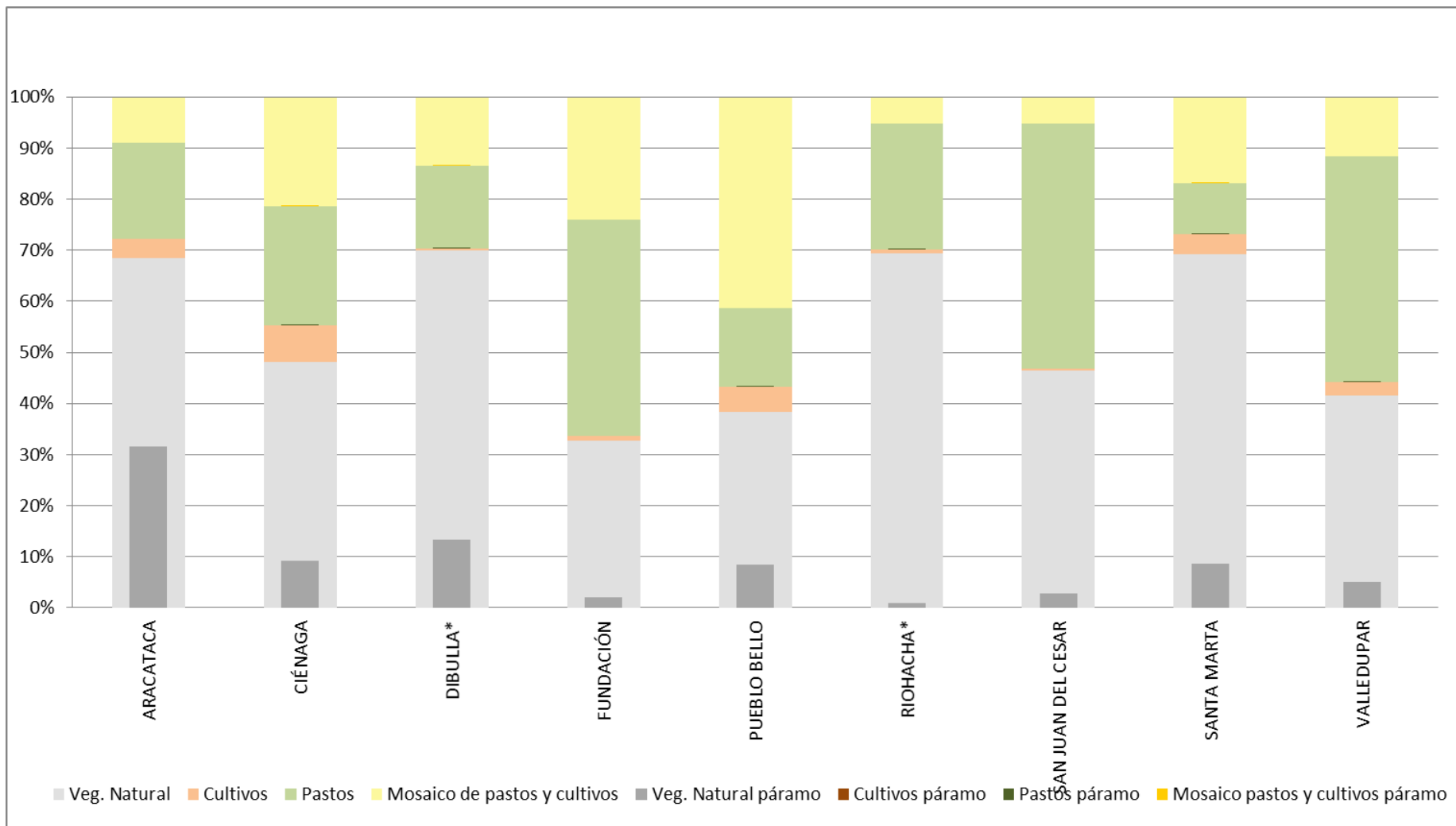
En la figura 23 se presenta la proporción de los diferentes tipos de cobertura en cada uno de los municipios y al interior del páramo, lo que permite relacionar los sistemas productivos predominantes en los municipios y aproximarse al desarrollo de estos dentro del CPSNSM.

De acuerdo con las evaluaciones agropecuarias 2006- 2013 (MADR, 2014) en los municipios del CPSNSM no se presentan cultivos de alta montaña, esto concuerda con lo presentado en la figura 23, en la que no se observa dentro del páramo coberturas dedicadas a cultivos, y en los municipios de Ciénaga, Santa Marta y Dibulla solo hay porcentajes muy bajos de mosaicos de pastos y cultivos, indicando una producción posiblemente de autoconsumo.

Aunque los municipios con área en el complejo poseen gran cantidad de cabezas de ganado, especialmente Valledupar (Tabla 14), las coberturas de pastos dentro del páramo presentan porcentajes muy bajos en todos los municipios, incluso en Aracataca, Fundación y San Juan del Cesar no se presentan. Este hecho indica que la actividad ganadera no se da en gran medida al interior del CPSNSM.

Tabla 14. Número de cabezas de ganado en los municipios con área en el CPSNSM

Departamentos	Municipio	Total Bovinos - 2016
Cesar	Pueblo-Bello	6.519
	Valledupar	244.394
La Guajira	Dibulla	20.353
	Riohacha	55.603
	San Juan del Cesar	53.095
Magdalena	Aracataca	17.583
	Cienaga	1.433
	Fundacion	27.272
	Santa Marta	13.344



Fuente: elaboración propia con datos IDEAM (2012).

Figura 23. Porcentajes de cobertura de la tierra por municipio y dentro del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta

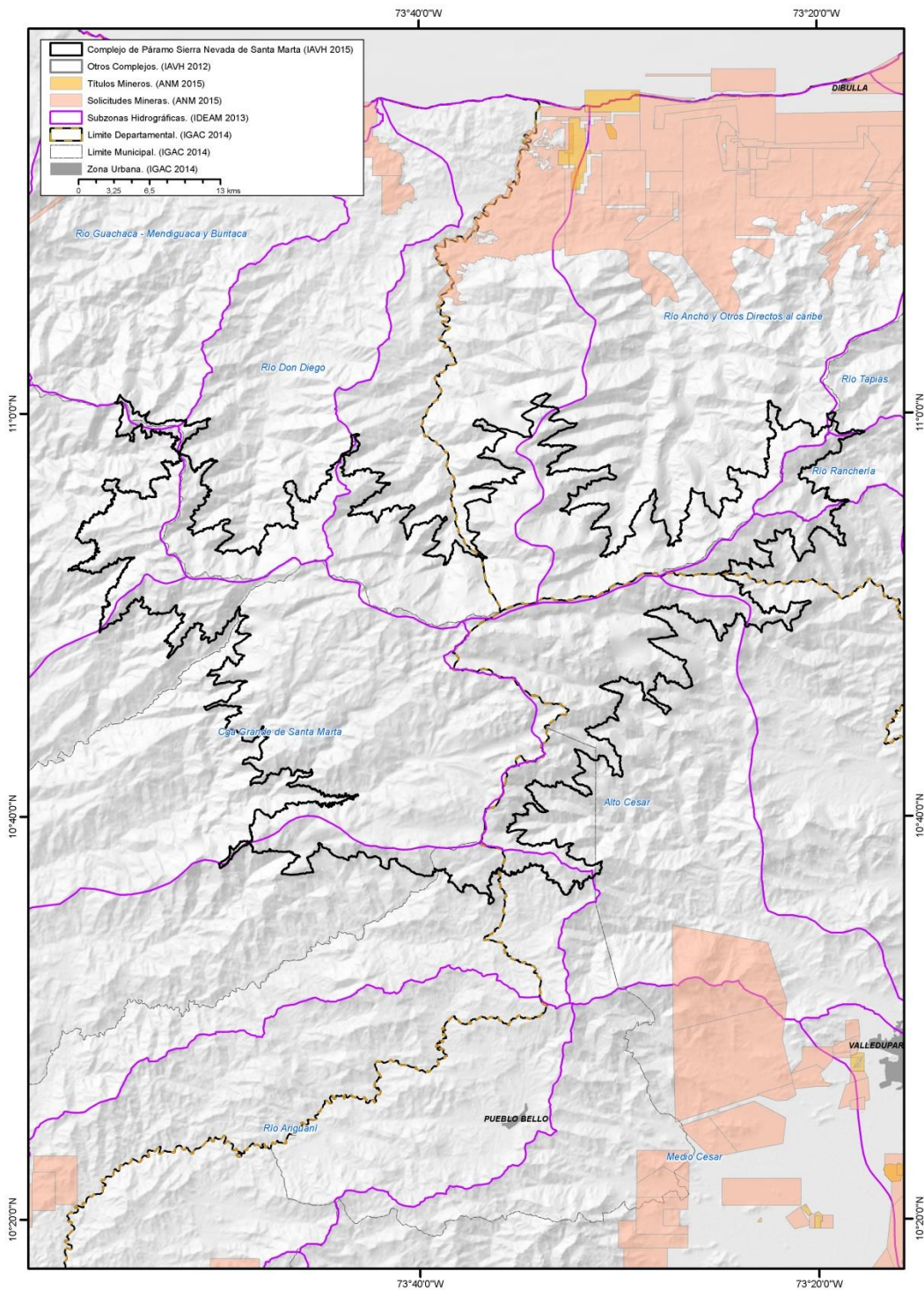
3.3. Minería

De acuerdo con la ANM (2015), en el CPSNSM no existen títulos mineros vigentes, ni solicitudes de concesión (Figura 24). No obstante, es fundamental mencionar que la práctica de la minería en las zonas circundantes del complejo resulta problemática y tiene fuertes repercusiones en la contaminación de las fuentes de agua, en especial por el material particulado, la desviación de los cauces de las fuentes hídricas y la sobre explotación de acuíferos.

La mayor cantidad de títulos y licencias mineras otorgados por la Agencia Nacional de Minería se concentran en la vertiente norte, en el departamento del Magdalena; y en la vertiente suroriental, en el departamento del Cesar. Por su parte, la mayor actividad minera se desarrolla especialmente en las cuencas de los ríos Ranchería y Tapias, en los departamentos del Cesar y la Guajira, y está enfocada a la explotación de carbón, diversos minerales y materiales de construcción como mármol, granito, arenisca y pizarra. En estos departamentos, la explotación de minas y canteras es la actividad económica más importante, pues representa más del 40% del PIB (CORPAMAG, 2015) y constituye el mayor corredor minero energético del país (entre la Jagua de Ibirico en el Cesar y El Cerrejón en la Guajira).

El departamento de la Guajira genera el 39% de la producción nacional de carbón con 33,3 millones de toneladas. En este departamento se ubican seis contratos mineros desarrollados en su mayoría por Cerrejón S.A y Cerrejón LLC (Tabla 15). Las minas de carbón de El Cerrejón son el principal yacimiento carbonífero del país y se ubican en los municipios de Barrancas, Hato Nuevo y Albania. Así mismo, Cerrejón zona norte desarrolla esta práctica en los municipios de Maicao, Albania y Barrancas con una extensión aproximada de 80.000 *ha*. Aunque estos municipios no tienen jurisdicción en el CPSNSM, es importante señalar que la producción de carbón se provee de la cuenca del río Ranchería, el cual es fundamental para el abastecimiento de poblaciones Wiwa, Kogui y Arhuaco en la Sierra y Yukpa y Wayuu, así como de las poblaciones afrodescendientes en el piedemonte. De esta forma, algunas instituciones, como Corpamag, argumentan que la práctica de la minería en esta zona ha traído problemas a las poblaciones locales, por la contaminación de las fuentes hídricas, tanto superficiales como subterráneas (CORPAMAG, 2015).

Por otro lado, el departamento del Cesar produjo para el año 2013, 45 millones de toneladas, que equivalen al 53% de la producción total de carbón en el país. Esta producción depende de 9 títulos mineros operados por 5 compañías (Tabla 15). La compañía Drummond produjo 22,8 millones de toneladas, siendo el mayor productor del departamento, seguido de Prodeco con 11,6 millones de toneladas. Además, según la Agencia Nacional de Minería, para el año 2013 fueron otorgados más de 20 títulos mineros y autorizaciones temporales en el territorio del departamento del Cesar en los municipios de La Jagua de Ibirico, Curumaní, La Paz, Valledupar, Bosconia, entre los que se encuentran como titulares la concesionaria Ruta del Sol S.A.S y Yuma Concesionaria S.A para explotar cobre, materiales de construcción y Arcilla, entre otros.



Fuente: ANM (2015)

Figura 24. Títulos mineros en las áreas circundantes del complejo de páramos de la Sierra Nevada de Santa Marta

Tabla 15. Principales compañías mineras en las áreas circundantes del complejo de páramos de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Compañía	Tipo de explotación	Material	Departamento	Municipio	Zona hidrográfica
Drummond	Minería a cielo abierto	Carbón	Cesar	El Paso	Cuenca del Cesar
Prodeco	Minería a Cielo abierto	Carbón, carbón metalúrgico de alta volatilidad	Cesar	El Paso	Cuenca del Cesar
Ruta del Sol S.A.S.	Minería	Materiales de construcción	Cesar	San Alberto, San Martín, Curumaní, Chimichagua, Aguachica.	Cuenca del valle del Magdalena, entra otras.
Yuma Concesionaria S.A.	Minería	Materiales de construcción	Cesar	Bosconia, El Copey	Cuenca del Cesar
Complejo Minero El Cerrejón	Minería a cielo abierto	Carbón	La Guajira	Barrancas, Hato Nuevo, Albania.	Cuenca del río Ranchería

Fuente: Elaboración propia con información de la ANM 2015.

Vale la pena mencionar que desde el año 2012 se reporta la explotación ilegal de oro cerca al corregimiento de Palmor, en el municipio de Ciénaga. Allí, en 2012, fue clausurado un túnel de 300 metros de profundidad para la explotación aurífera, en donde se utilizó mercurio y afectó algunos lugares sagrados de las comunidades indígenas Arhuaco, Kogui y Wiwa (El Heraldo, 2012).

Adicionalmente, para el año 2008 existían 7 solicitudes mineras no concretadas que ocupaban una extensión territorial total de 5.914 *ha* en el CPSNSM (Tabla 16). Dichas solicitudes mineras tenían área en el complejo y fueron tramitadas por tres empresas: La comercializadora Internacional Banco Minero Ltda., la Comercializadora Internacional de Carbones de Córdoba y Antioquia y Votorantim Metais, dedicadas las dos primeras a la explotación de carbón y la última a la extracción de metales.

Tabla 16. Solicitudes mineras en el complejo de páramo de la Sierra Nevada de Santa Marta

Empresa	Tipo de producción	Número de solicitudes	Extensión total de las solicitudes al interior del CPSNSM (ha)
Comercializadora Internacional Banco Minero Ltda.	Extracción y aglomeración de carbón igníptico.	2	4.264
Votorantim Metais	Empresa dedicada a la explotación de metales base.	4	1.591
Comercializadora internacional de Carbones de Córdoba y Antioquia	Empresa privada de extracción de superficie de carbón bituminoso e lignito.	1	58
Total extensión de solicitudes mineras en el páramo			5.913

Fuente: Elaboración propia con base en Ingeominas (2008)

3.4. Hidrocarburos

La Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH (2015) en el departamento del Magdalena identificó zonas con potencia de estación de hidrocarburos que abarca un área aproximada 237.284 *ha*. Está constituido por 5 zonas de interés de explotación de hidrocarburos, la más grande abarca casi la totalidad del municipio de Ariguaní, la parte sur del municipio de Algarrobo y sur oriental del municipio de Sabana de San Ángel (Figura 25).

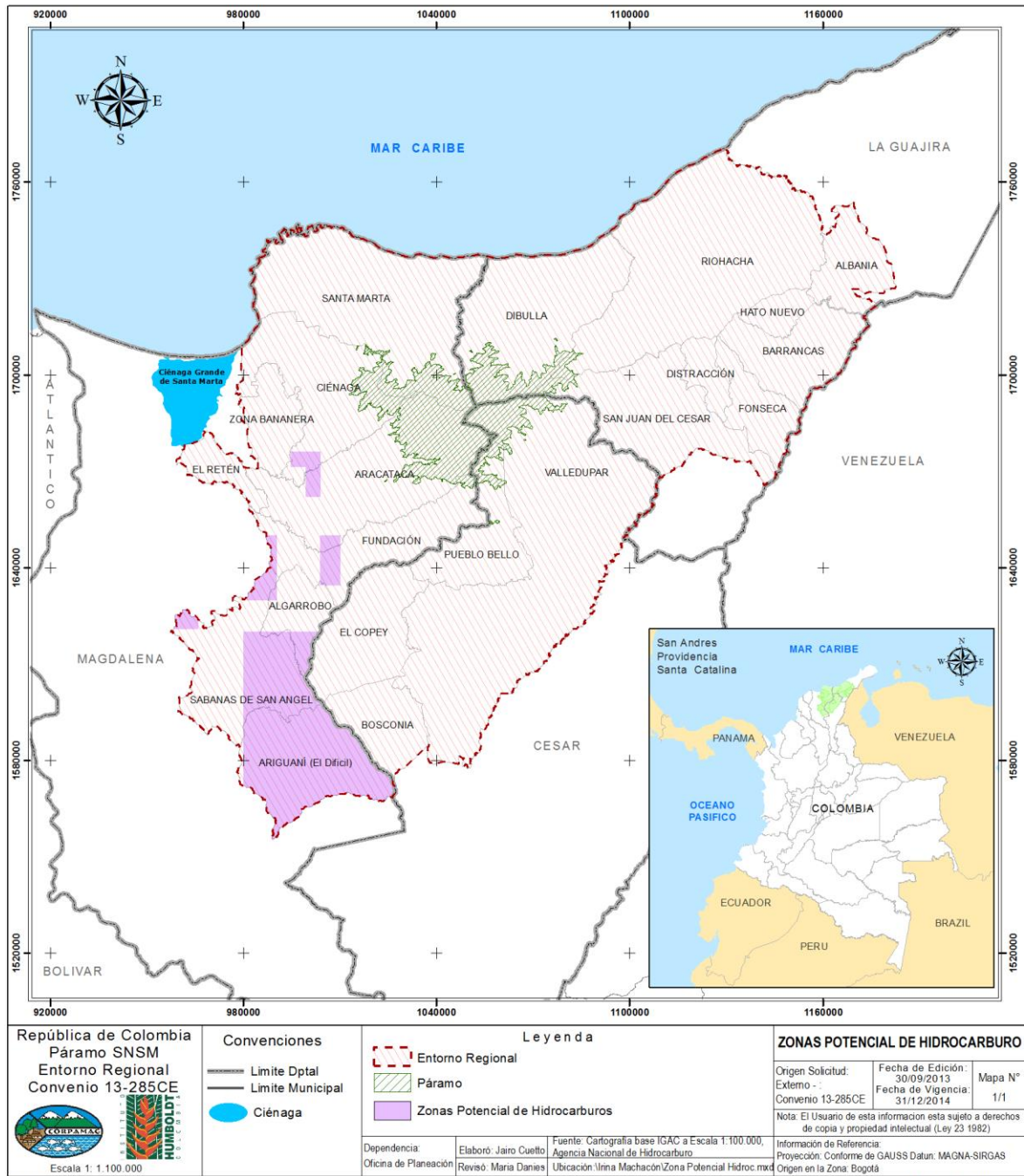


Figura 25. Zona con potencial de explotación de hidrocarburos en municipios del Magdalena

4. El complejo de páramos en el contexto regional y de servicios ecosistémicos

Como se mencionó anteriormente, la provincia geográfica de la Sierra Nevada, donde se encuentra el CPSNSM, se divide en tres vertientes, norte, suroriental y occidental, diferenciadas por dinámicas ambientales y socioculturales:

- **La vertiente norte**, en época de sequía los ríos de menor caudal son el Ranchería (se seca durante algunos meses del año), Piedras, Gaira, Toribio y Manzanares (Viloria de La Hoz, 2005). Estos últimos, son de gran importancia ya que surten a los acueductos de las poblaciones de Santa Marta (ríos Manzanares y Piedras), Rodadero-Gaira (río Gaira), Riohacha, Fonseca, Barrancas y el campamento de El Cerrejón (río Ranchería). Adicionalmente, en esta misma cuenca, existen tres factores de intervención de gran escala: la minería de carbón (El Cerrejón), la presión demográfica y el rompimiento de la continuidad de la corriente hídrica debido a la construcción del embalse El Cercado.
- **La vertiente suroriental** es la más seca, con ciertos índices de aridez, y pendientes poco escarpadas. Estas condiciones ambientales han facilitado la colonización de las zonas medias y altas. En esta vertiente se encuentra la cuenca del río Guatapurí que surte el acueducto de la ciudad de Valledupar.
- **En la vertiente occidental**, del recurso hídrico de esta vertiente dependen poblaciones importantes como Fundación, Aracataca y Sevilla, así como toda la zona bananera del Magdalena, servida por el distrito de riego Prado-Sevilla (Viloria de La Hoz, 2005; Morales *et al.*, 2007). En diversas zonas de esta vertiente, como por ejemplo en el municipio de Fundación, se encuentran extensas áreas de cultivos, actividades agropecuarias y zonas urbanas, las cuales generan una fuerte presión sobre el recurso hídrico, en particular para la parte media baja y baja de la cuenca.

El complejo además abastece de agua a numerosos municipios, cerca de 1,5 millones de habitantes de varias ciudades principales y asentamientos, así como a explotaciones agrícolas, ganaderas y mineras ubicadas en las partes bajas.

4.1. Evaluación de la oferta y demanda hídrica por vertientes y zonas hidrográficas

La información relacionada con la provisión y regulación hídrica, fue elaborada a partir de los datos consolidados sobre concesión de aguas superficiales que tienen las oficinas de Gestión Jurídica Ambiental de las Corporaciones Autónomas Regionales (Corpamag, Corpocesar y Corpoguajira). Se priorizó el análisis de las concesiones de agua de los ríos que nacen en el complejo de páramos¹⁵, sin embargo, dada la diversidad de actores y concesiones existentes (Figura 26), se presentan solo algunos ejemplos de aquellos actores que, según la información oficial, tienen concesiones de agua, acueductos municipales, empresas de servicios públicos o distritos de riego.

La captación del agua para los acueductos y demás actores beneficiarios se realiza, en la mayoría de los casos, en las cuencas bajas de los ríos que se conforman en el complejo, es decir, actores que no viven o tienen una relación directa con el páramo, sino con el agua que éste provee y regula. De esta forma, la información consultada evidencia que los usos del agua están destinados, en mayor proporción, al sector agropecuario.

Los actores que se incluyeron en este análisis de suministro de agua se dividieron en 4 grandes grupos (Tabla 17):

- Usos asociados a abastecimiento de agua para consumo humano administrados por acueductos veredales, municipales y empresas de servicios públicos
- Distritos de riego y represas
- Referentes gremiales (palmicultores, bananeros y sector minero-energético)
- Actores locales indígenas (muchos de ellos en el páramo) y asociaciones productivas o hidroeléctricas campesinas.

¹⁵ Se reconocieron los ríos que nacen en el páramo a partir de información suministrada por funcionarios de las corporaciones, el análisis de coberturas realizado por el CEEP y Fundación Erigaie (2015) y Sarmiento *et al.* (2013).

Referentes gremiales: De acuerdo a la información suministrada en entrevista por funcionarios de las oficinas que se encargan de otorgar los permisos de concesión de agua (CEEP y Fundación Erigaie, 2015), “se alcanzan niveles de caudal importante para el sector agropecuario, en particular para el riego de cultivos de palma y café (vertientes suroriental y occidental), en una menor medida para cultivos de arroz y potreros de uso pecuario (vertientes norte y suroriental) y cultivos de banano (vertiente occidental)”. En la cuenca del río Ranchería, entre los municipios de Barrancas y Hato Nuevo, se destina también una porción importante del caudal, en conjunto con el uso de aguas subterráneas, para usos minero-energéticos por parte del Cerrejón.

Uso doméstico¹⁶: Una parte importante del caudal de los ríos Tapias y Guatapurí, abastecen a las ciudades capitales de La Guajira y Valledupar, respectivamente. El río Tapias surte el acueducto de la ciudad de Riohacha por medio de la empresa de servicios públicos ASAA y el río Guatapurí, abastece al acueducto de Valledupar por medio de la empresa de servicios públicos EMDUPA. Existen también concesiones de agua superficial de los ríos Aracataca para el acueducto del municipio de Aracataca (vertiente occidental), Jerez para el acueducto de Dibulla (vertiente norte), Don Diego para el acueducto de la vereda Guacoche, Municipio de Valledupar (vertiente norte) y en la cuenca del río Sevilla para la hidroeléctrica del corregimiento de Palmor, Municipio de Ciénaga (vertiente occidental).

Aunque dentro de las bases de datos consultadas no se hace referencia directa a concesiones de agua en las cuencas medias de la Sierra Nevada de Santa Marta, existen acueductos como el de San Javier y San Pedro, corregimientos del municipio de Ciénaga, que captan agua (no potabilizada) del páramo y la distribuyen a comunidades indígenas y campesinas. De la misma manera y mediante el uso de mangueras, se transporta el agua para labores domésticas y productivas (principalmente café), principalmente en la vertiente occidental.

Distritos de riego: se destacan los distritos de riego de las cuencas de los ríos Fundación, Aracataca y Tucurínca, en la vertiente occidental, para el sostenimiento de cultivos agroindustriales de banano y palma.

¹⁶ A diferencia de Riohacha y Valledupar, el acueducto de la ciudad de Santa Marta se abastece del agua de los ríos Gaira, Piedras y Manzanares que nacen en la estrella hídrica de San Lorenzo, ubicada en el corregimiento de Minca, en el municipio de Santa Marta, los cuales no nacen en el CPSNSM.

Tabla 17. Actores relacionados con el suministro de agua, según la información oficial disponible.

	Cuenca	Actores	Usos	Características¹⁷
Vertiente norte (entre los ríos Palomino y Ranchería)	Ranchería	Represa El Cercado (Inocoder, Usuarios)	Uso agropecuario	Caudal destinado al riego de cultivos y sostenimiento de suelos productivos (0.001 m ³ /s).
		Asoranchería	Riego	Cultivos de arroz.
		Fonseca	Acueducto	Uso doméstico.
		carbones colombianos del cerrejón	Uso industrial	0,005 m ³ /s.
		Aguas del sur de la Guajira	Acueducto Municipio Hato Nuevo	Hato Nuevo (0.04 m ³ /s).
	Tapias	Bocatoma Alcaldía Municipio de Riohacha ASAA	Acueducto	0.56 m ³ /s.
		Asociación de Familias Campesinas afrocolombianas de la Guajira del río Tapias	Uso agrícola	0.004 m ³ /s En municipio de Riohacha, Juncalito.
		Banaorgánicos SA	Uso agrícola	Cuenca media del río Tapias (0.07 m ³ /s).
	Jerez	Asorioclaro (distrito de adecuación de tierras de pequeños productores del río Claro)	Usos agrícolas	Usos del río destinados a la agricultura.
		Empresa de servicios públicos de Dibulla en liquidación	Bocatoma del acueducto regional	Suministro de agua para acueducto del municipio de Dibulla.
Usuario de riego		Usos agrícolas, cultivos de palma	Infraestructura a pequeña escala, acequias y canales.	
Cesar	Aguas del sur de la Guajira	Acueducto San Juan del Cesar	San Juan del Cesar (0.11 m ³ /s).	

¹⁷ En las bases de datos consultadas (facilitadas por las corporaciones autónomas) no existe información unificada sobre cantidad de agua, debido a que hace parte de registros propios de la oficina. Algunas unidades de medidas fueron inferidas, debido a que en la fuente original no había datos asociados

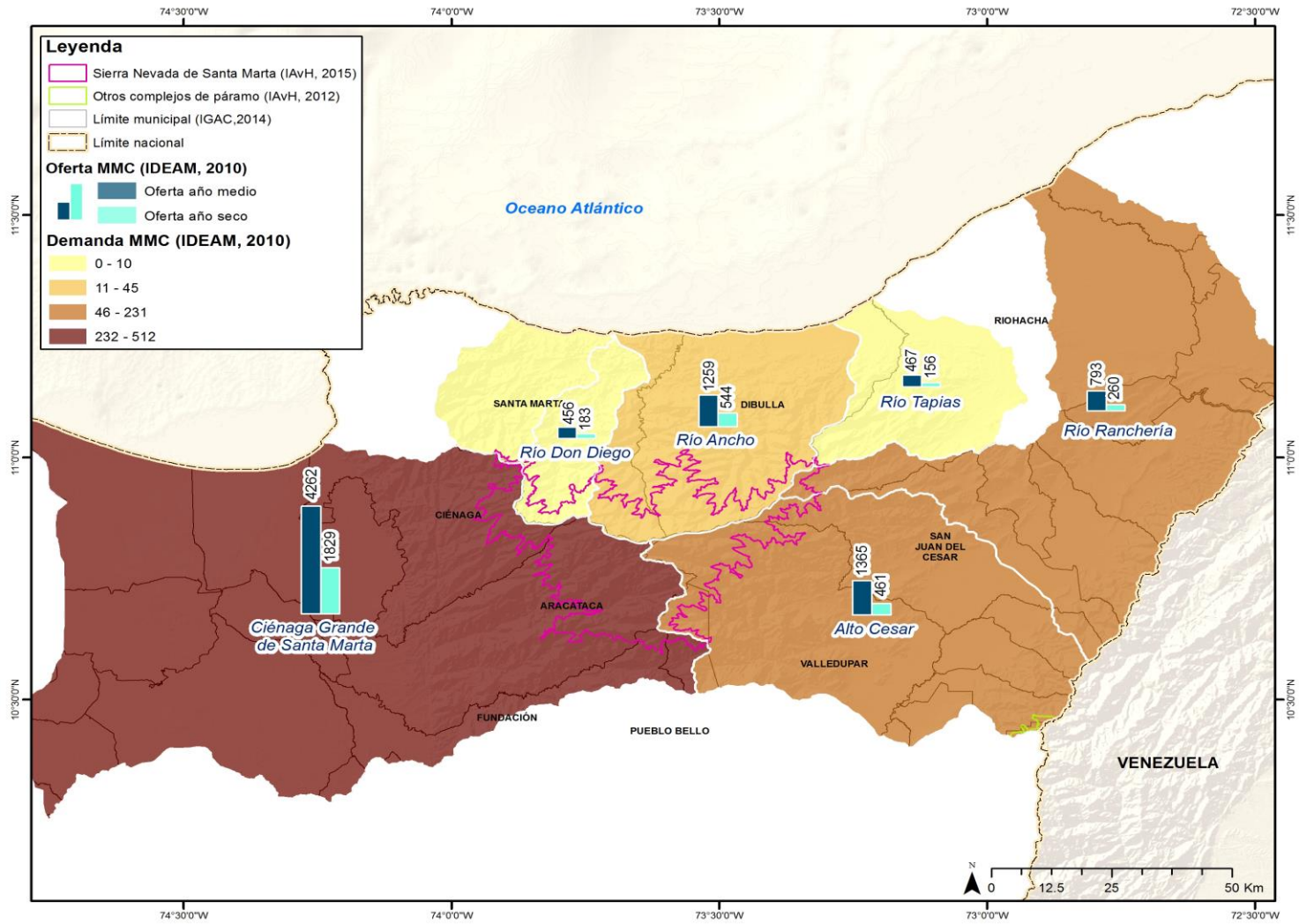
	Cuenca	Actores	Usos	Características¹⁷
Vertiente norte (Entre cuencas de la Estrella hídrica de San Lorenzo, Buritaca y Don Diego)	Don Diego	ASUATEGUA	Acueducto, turismo	Acueductos domésticos, turismo en la cuenca baja.
	Buritaca	Acueductos veredales	Acueducto, pequeño turismo	Captación de agua por medio de Mangueras para el sostenimiento del uso doméstico.
Vertiente occidental	Frio	Distrito de riego Asoriofrio	Uso Agrícola destinado a agroindustria	Distrito de riego para cultivos de palma y banano, cuenta con un área de 5.500 ha, capta el agua del río Frio y beneficia a 525 usuarios en su gran mayoría bananeros y en menor proporción palmicultores.
		CI Banapalma S.A.	Uso agrícola	375 m ³ /s.
	Sevilla	Electrificadora de Palmor ESP SA	Hidroeléctrica comunitaria	Captan el agua del sector de aguas vivas, en la zona media baja de la cuenca del río Sevilla (250 m ³ /s).
		Distrito de riego Asosevilla	Uso agrícola	Asosevilla cuenta con un área de 6.900 ha, capta el río Sevilla y beneficia a 400 usuarios, en su mayoría bananeros y en segunda medida palmicultores. El tamaño de caudal de este río es de 5.300.
	Tucurinca	Agroindustrial palma aceite Ltda.	Uso industria agrícola	Toma 700 m ³ /s del caudal del río.
		Distrito de riego Asotucurinca	Uso agrícola	Asotucurinca cuenta con un área de 7300 Ha, capta las aguas del río Tucurinca, que en este sector es el que cuenta con mayor caudal, 11.000, esta característica beneficia a 310 usuarios, en su gran mayoría palmicultores.
	Aracataca	Municipio de Aracataca	Acueducto, doméstico	1,46 mL ³ /s.
		Distrito de riego Usoaracataca	Uso agrícola	(2730 m ³ /s) Usoaracataca cuenta con un área de 10.500 ha, los ríos Fundación y Aracataca son las fuentes de captación. El tamaño de caudal es de 8.840, el distrito en total beneficia a 450 usuarios. En su gran mayoría esta agua se destina a cultivos de palma y en menor proporción a cítricos.
		Agua regional Macondo ESP. SA	Acueducto	35,4 mL ³ /s.
Fundación	Resguarda Arhuaco	Uso doméstico y de adecuación	33,36 mL ³ /s.	

	Cuenca	Actores	Usos	Características¹⁷
		Distrito de riego Usoaracataca	Uso agrícola	Usoaracataca cuenta con un área de 10.500 Ha, los ríos Fundación y Aracataca son las fuentes de captación. El tamaño de caudal es de 8.840, el distrito en total beneficia a 450 usuarios. En su gran mayoría esta agua se destina a cultivos de palma y en menor proporción a cítricos (5.031,4).
Vertiente suroriental	Guatapurí	Cabildo gobernador Bienvenido Arroyo	doméstico y adecuación de tierras	Infraestructura por medio de Mangueras.
		Acueducto de Valledupar, Emdupar S.A ESP	Acueducto, doméstico	(1800 mL ³ /s) No se toma directamente del páramo.
		Usuarios de riego	Usos pecuario y agrícolas	Infraestructura a pequeña escala, acequias y canales.
	Badillo	Acueducto de Badillo- Población de Badillo	Acueducto, doméstico	6,00 mL ³ /s.
		Usuarios de riego	Riego de cultivos de arroz, potreros	Usos en las zonas medias y bajas. Infraestructura menor para riego de cultivos, abrevaderos de ganado.

Fuente: Corpamag (2105^a), Corpocesar y Corpoguajira

En conclusión, las zonas con mayor demanda hídrica anual corresponden a las de las subzonas hidrográficas de ciénaga grande de Santa Marta, Alto Cesar y Río Ranchería (Figura 27). Que, como se ha mencionado, responde principalmente a la demanda del sector agrícola para el cultivo de palma y plátano (SZH ciénaga grande SM), y para suplir las necesidades de agua para consumo humano de las ciudades de Valledupar y Riohacha (SZH Alto Cesar y Río Ranchería). Estas subzonas son, a su vez, las que presentan un índice alto de vulnerabilidad por desabastecimiento (Tabla 18). Es importante mencionar que en la cuenca del río Ranchería, entre los municipios de Barrancas y Hato Nuevo, se destina también una porción importante del caudal, en conjunto con el uso de aguas subterráneas, para usos minero-energéticos por parte del Cerrejón.

Se encontró que algunas cuencas que se forman en el páramo proveen de agua algunos acueductos municipales, como los acueductos de Riohacha y Valledupar. La información sobre los servicios ecosistémicos de abastecimiento y regulación al interior del páramo es muy escasa. Sin embargo, es posible mencionar que no se encuentran acueductos, ni infraestructura de captación, ni datos oficiales sobre la cantidad del recurso que se usa para la agricultura de pan coger y para la ganadería, como tampoco de los cuerpos de agua de donde se toman.



Fuente: Elaboración propia con base en IDEAM (2010)

Figura 23. Oferta y demanda hídrica para la región de la SNSM.

Es pertinente mencionar que el consumo de este recurso para las poblaciones indígenas está estrechamente relacionado con los servicios culturales que el páramo provee en cuanto a la identificación de nacimientos y lagunas como lugares sagrados y de cuencas y ríos como espacios fundamentales para la estabilidad regional. Por otro lado, algunas cuencas que se forman en el páramo proveen del recurso hídrico para el abastecimiento de actividades productivas tanto a menor como a gran escala. Se destacan los distritos de riego de las cuencas de los ríos Fundación, Aracataca y Tucurínca, para el sostenimiento de cultivos agroindustriales de banano y palma. No obstante, no es posible precisar en qué punto de las cuencas toman el agua pero sí afirmar que no la toman directamente del ecosistema paramuno. De tal forma, es necesario atender a los procesos de ordenamiento de cuenca para un mejor uso de este recurso por parte de las poblaciones locales como de los sectores productivos.

Tabla 18. Índice de vulnerabilidad por desabastecimiento

Vertiente	Subzonas hidrográficas	Índice de retención y regulación hídrica	Índice de uso del agua		Índice de vulnerabilidad al desabastecimiento de agua	
			Año normal	Año seco	Año Normal	Año seco
Norte	Río Ancho y otros directos al caribe	Moderado	3,58 Bajo	8,28 Bajo	Bajo	Bajo
	Río Don Diego	Moderado	2,25 Bajo	5,59 Bajo	Bajo	Bajo
	Río Ranchería	Bajo	24,02 Alto	73,23 Muy alto	Alto	Alto
	Río Tapias	Bajo	1,91 Bajo	5,73 Bajo	Medio	Medio
Suroccidental	Ciénaga grande de Santa Marta	Moderado	12,02 Moderado	28,02 Alto	Medio	Alto
Suroriental	Alto Cesar	Bajo	16,92 Moderado	50,07 Muy alto	Alto	Alto

Fuente: Elaboración propia con base en IDEAM (2010)

4.2. Actores relacionados con el suministro de alimentos

A pesar de la poca información disponible sobre el suministro de alimentos y las redes de comercialización, se conoce que en el CPSNSM, predominan los alimentos de pan coger como papa, arracacha y cebolla, así como actividades pecuarias, en especial ganadería bovina (en la vertiente occidental) y ovina (en la vertiente suroriental). Estos productos hacen parte del sustento alimenticio familiar, comunitario y de intercambio indirecto. Algunos documentos emitidos por la

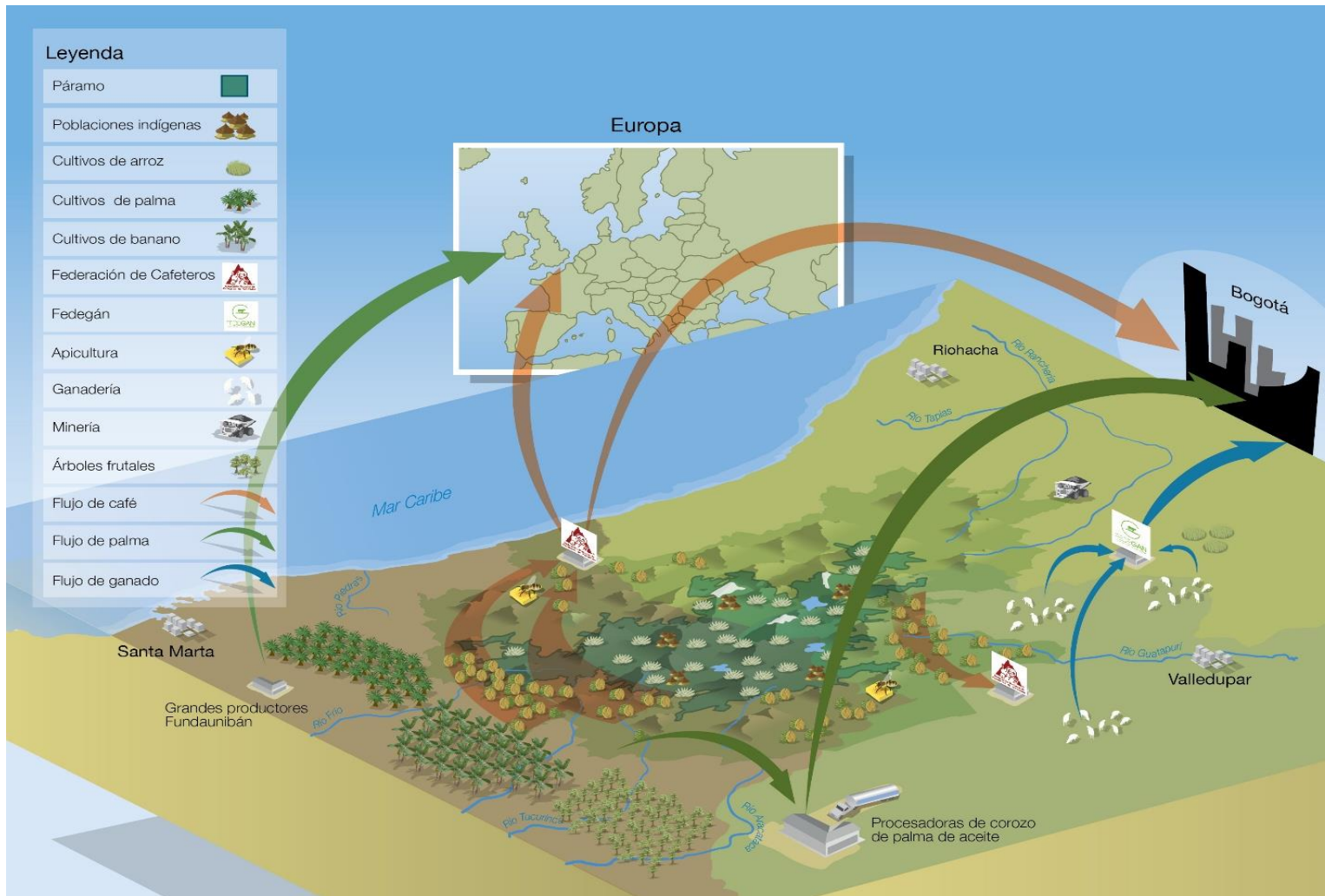
CIT y por entidades gubernamentales describen los productos agrícolas que cultivan los grupos indígenas y aquellos de los cuales se abastecen en las regiones medias y bajas de las cuencas, en las vertientes norte (Tablas 19 y 20), occidental (Tabla 21) y su oriental (Tabla 22).

Así mismo, no existen datos oficiales sobre la cantidad y la extensión de cultivos y zonas de pastoreo dentro del complejo, sin embargo, según las entrevistas realizadas a pobladores campesinos que viven en la cuenca alta de los ríos Sevilla y Frio, a funcionarios de las corporaciones y Parques Nacionales (CEEP y Fundación Erigaie, 2015) e información obtenida a partir de análisis de coberturas, se puede evidenciar que dentro del complejo no se desarrollan actividades agroindustriales ni de monocultivos extensivos (Figura 27).

En las tres vertientes (norte, occidental y suroriental) los grupos indígenas Arhuaco y Kogui, desarrollan sus actividades económicas y de autoabastecimiento a través de unidades productivas dispersas en los pisos térmicos que van desde las zonas altas, que incluyen el complejo de páramos, hasta el nivel del mar. La población Kogui, en las partes templadas cultiva frijol, maíz, guandúl, guineo, malanga, ñame y batata y en las partes bajas aguacate, yuca, caña, maíz, plátano, frijoles y algunos frutales (CIT, 2012). En las zonas del resguardo Arhuaco de la Sierra, ubicado en la vertiente suroriental se producen alimentos como el plátano, yuca, maíz y caña (para producción de panela) además, se cría ganado vacuno, ovino (lanar), cabras, cerdos y gallinas que se intercambian por la hilaza para la confección de vestidos y mochilas¹⁸. Por su parte, y aunque la población Wiwa no habita dentro del complejo de páramos, sino en las regiones templadas y bajas de la Sierra, principalmente en la vertiente norte, se puede establecer que su producción alimenticia se enfoca en actividades ganaderas (bovino) y productos propios de las zonas bajas como por ejemplo batata, piña, calabaza, malanga, café, arroz y ají.

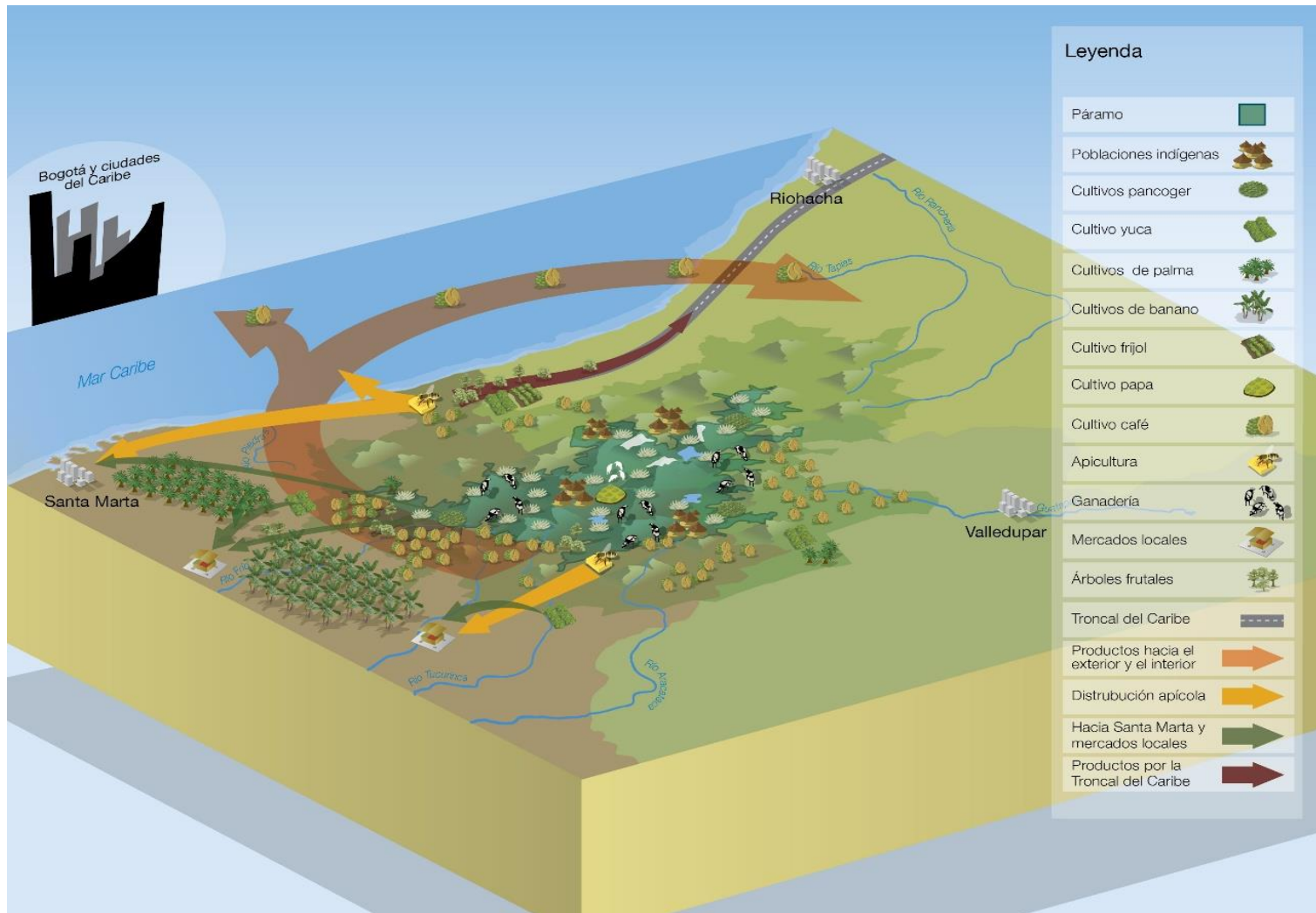
Las zonas medias y bajas de la Sierra Nevada de Santa Marta, son comúnmente identificadas como la despensa agrícola de la región y la población campesina como el principal actor en dicha producción. La población campesina, mantiene cultivos de pan coger para auto abastecimiento y cultivos agrícolas para la comercialización en mercados locales y regionales. Entre los productos alimenticios que producen y comercializan estas poblaciones se destacan: frutales (Plátano, aguacate, naranja, mango, guanábana, guayaba, papaya, lulo, mora y tomate de árbol), hortalizas (ahuyama, cidra), leguminosas y cereales (fríjol, guandul, maíz y arroz), tubérculos (yuca), café y cacao (Figura 28).

¹⁸ Las prácticas económicas de la población Arhuaca se complementa con la comercialización de tejidos y mochilas que abastecen al mercado local y nacional.



Fuente: Elaboración propia

Figura 27. Sistemas productivos asociados al complejo Sierra Nevada de Santa Marta



Fuente: Elaboración propia

Figura 28. Flujos de alimentos asociados al complejo Sierra Nevada de Santa Marta

Con relación a los productos comercializables que se producen en las cuencas medias y bajas se destaca el café como producto que genera excedentes monetarios y de autoconsumo. En la producción y comercialización cafetera participan los grupos indígenas (en particular en las vertientes norte y suroriental) y las poblaciones campesinas (en las vertientes norte, occidental y suroriental). La producción cafetera, en la mayoría de los casos está asociada a las poblaciones campesinas, que desde hace varias décadas consolidaron sectores cafeteros en zonas como la estrella hídrica de San Lorenzo (vertiente norte), Palmor y San Pedro de la Sierra (cuencas Frio y Sevilla vertiente occidental), Pueblo Bello (cuencas Ariguaní vertiente sur oriental). Estas poblaciones se han organizado en asociaciones y cooperativas, algunas en el marco de la Federación Nacional de Cafeteros, otras de forma independiente por medio de sellos de producción orgánica como Café Tima y mercado justo.

Por su parte, los grupos indígenas de la vertiente norte cultivan y comercializan café de características orgánicas en el territorio del resguardo Kogui-Malayo-Arhuaco, siendo la población Kogui del municipio de Dibulla un caso representativo, debido a que hace parte de los procesos incentivados por políticas de estado. El café Kogui que se comercializa como un tipo orgánico es un ejemplo de estos procesos de producción y comercialización cafetera entre la población indígena en esta vertiente, la cual es una iniciativa apoyada por los gobiernos de Colombia y Alemania en el marco de la sustitución de cultivos ilícitos, proceso que se lleva a cabo desde hace seis años (El Informador, 2013).

En la vertiente suroriental, en la población Arhuaca en el resguardo Arhuaco de la Sierra, se destacan dos experiencias: la marca de café Anei, ubicado en la cuenca del Ariguaní, en los municipios de Pueblo Bello y Valledupar, entre 1.300 y 1.800 *m*, éste se comercializa como tipo orgánico en el marco de la Asociación de productores Agroecológicos de la Sierra Nevada de Santa Marta y la Serranía del Perijá, creada en 1996 en la vertiente suroriental e integrada por los cuatro grupos indígenas Arhuaco, Kogui, Kankuamo y Wiwa y campesinos de esta vertiente. La confederación Indígena Tayrona como representante de la población indígena Arhuaca desde el año 2002 lidera la exportación de café de categoría orgánico Tiwun a mercados internacionales, iniciativa apoyada por el grupo de Mercados Verdes del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y la Embajada de los Países Bajos.

No hay disponibilidad de datos en el censo agropecuario, ni archivos oficiales que presenten datos exactos sobre cantidad de hectáreas de cultivos en el complejo de páramos, ni la distribución de productos agrícolas en mercados locales y regionales. Los datos consignados en las tablas 19, 20, 21 y 22 fueron obtenidos a partir de entrevistas con representantes de la Federación de cafeteros, Federación de ganaderos, gremios productivos bananeros y palmicultores, entre otros (CEEP y Fundación Erigaie, 2015). La información disponible sobre producción alimenticia por parte de los grupos que habitan en el complejo y en las cuencas medias y bajas de la Sierra Nevada de Santa Marta se organiza en las tablas 19, 20, 21 y 22. En este mismo sentido, se exponen los diferentes

actores institucionales y comerciales que participan de la distribución y comercialización de los alimentos producidos por las poblaciones campesinas e indígenas.

4.2.1. Vertiente norte

Debido a las complejidades socio-ambientales asociadas también con particularidades biofísicas, dividimos la vertiente norte en dos zonas i) desde la cuenca del río Palomino hasta la cuenca del río Ranchería y ii) cuencas del río Don Diego, río Buritaca y cuencas que se forman en la Estrella Hídrica de San Lorenzo.

- **Vertiente norte cuenca del río Palomino hasta la cuenca del río Ranchería**

En esta vertiente predominan los cultivos de pan coger que abastecen a las poblaciones indígenas locales. En comparación con las demás vertientes, en esta zona, particularmente en las cuencas medias, hay una participación menor en la producción cafetera. No obstante en el municipio de Dibulla se presenta producción cafetera indígena Kogui. En la cuenca baja del río Ranchería predomina el cultivo de arroz, que se surte del agua de esta cuenca para el riego.

Tabla 19. Actores relacionados con el suministro de alimentos en el CPSNSM y en las zonas medias y bajas de sus cuencas. Vertiente norte (Cuenca del río Palomino hasta la cuenca del río Ranchería).

Productos	Localización/ Cuenca	Actores involucrados	Destino Final
Café	La producción cafetera de esta vertiente es más baja frente a las otras vertientes. La mayor cantidad de fincas se ubica en las cuencas medias de los ríos Palomino, Jerez y Ranchería.	Campesinado, indígenas, Federación Nacional de Cafeteros, Asociaciones indígenas y campesinas, Café Kogui (Municipio de Dibulla)	Exportación, Nacional, capitales del país. Sustento familiar.
Cacao	Cuencas medias y bajas de los ríos Jerez y Palomino.	Campesinado, Federación Nacional de Cafeteros, Nacional de chocolates.	Nacional, capitales del país.
Pan coger (papa, arracacha, hortalizas)	Complejo de páramos. Cuencas altas entre los ríos Palomino y Ranchería.	Campesinado e indígenas (Wiwas, Koguis).	Autoabastecimiento familiar y en menor medida venta en poblados campesinos de las zonas medias.

Productos	Localización/ Cuenca	Actores involucrados	Destino Final
Pan coger (Cidra, Malanga, Ahuyama, yuca, granos, guandúl)	Cuencas medias entre los Palomino y Ranchería.	Campeinado e indígenas.	Autoabastecimiento familiar, venta en poblados campesinos zonas medias y bajas (veredas y corregimientos de la troncal del Caribe y del sur de la Guajira), abastecimiento sectores turísticos troncal del Caribe (Palomino, Jerez, Río Ancho).
Agroindustria bananera	Cuenca baja río Tapias y Jerez.	Productores bananeros, Banasan.	Exportación y mercado nacional.
Arroz	Cuenca baja río Ranchería.	Pequeños y grandes productores de los sectores de San Juan del Cesar, Fonseca, Villa Nueva.	Mercado nacional y regional (Riohacha y Valledupar).

Fuente: elaboración propia con base en boletines Asohofrucol

- ***Vertiente norte, cuenca del río Don Diego, río Buritaca y cuencas que se forman en la Estrella Hídrica de San Lorenzo***

En las cuencas medias de esta vertiente se producen alimentos para el consumo local y para el abastecimiento de las actividades turísticas. Además de productos de pan coger como malanga, plátano, yuca, fríjol, se destaca la fruticultura de mango, guanábana y papaya. En las cuencas medias de esta vertiente se destacan los cultivos de cacao y en gran medida el cultivo y producción cafetera, como una actividad de gran importancia, sobre todo para la población campesina. En las cuencas de la estrella hídrica de San Lorenzo, el cultivo del café ha sido de gran importancia en la historia y consolidación de la región. Finalmente, en las regiones de las cuencas bajas de los ríos Don Diego y Buritaca, persiste el cultivo de banano.

Tabla 20. Actores relacionados con el suministro de alimentos en el CPSNSM y en las zonas medias y bajas de sus cuencas. Vertiente norte (Cuencas del río Don Diego, río Buritaca y cuencas que se forman en la estrella Hídrica de San Lorenzo)

Productos	Localización/ Cuenca	Actores involucrados	Destino Final
Café	Cuchilla de San Lorenzo, entre las cuencas de los ríos Piedras y Córdoba. En un segundo lugar, las cuencas de los ríos Buritaca y Guachaca. En menor medida en el sector del Río Don Diego.	Campesinado e Indígenas (en menor medida), Federación Nacional de Cafeteros, Asociaciones indígenas y campesinas	Exportación y capitales del país. Sustento familiar
Pan coger (Cidra, Malanga, Ahuyama, Aguacate, yuca, granos, guandúl)	Entre las cuencas de los ríos Toribio y Don Diego.	Campesinado, poblaciones indígenas (Kogui, Wiwa), pequeños productores	Autoabastecimiento familiar, venta en poblados campesinos zonas medias y bajas (veredas y corregimientos de la troncal del Caribe) y abastecimiento sectores turísticos. En el caso de la ahuyama y el aguacate se vende en mercados de Santa Marta y Barranquilla.
Pan coger tierras altas (papa, arracacha, hortalizas)	Complejo de páramos, Cuencas altas Río Don Diego, Buritaca	Poblaciones indígenas Kogui y Wiwa	Autoabastecimiento familiar y en menor medida venta en poblados campesinos de las zonas medias.
Fruticultura (mango, Guanábana, papaya)	Entre ríos Toribio y Don Diego (500 y 1.000 m.s.n.m.).	Campesinado	Zonas planas y sector turístico troncal del Caribe (Parque Tayrona, Guachaca, Don Diego)
Agroindustria bananeras	Zonas planas ríos Buritaca, Guachaca y Don Diego.	Daabon, Fundauniban	Exportación
Cacao	Cuencas medias ríos Guachaca, Buritaca, Don Diego	Campesinado, Red Ecolsierra, Nacional de Chocolates.	Nacional, capitales del país.

Fuente: elaboración propia con base en boletines Asohfrucol

4.2.2 Vertiente occidental

Esta vertiente tiene una importante participación en la producción alimenticia y de productos agrícola para la exportación. En primera medida las cuencas altas en las que habitan población indígena Kogui y Arhuaca, predominan la producción alimenticia de pan coger. En las cuencas medias fruticultura de lulo, mora y tomate de árbol. El café es de gran importancia, incluso a partir de esta actividad se consolidaron poblados campesinos como San Pedro de la Sierra y Palmor. En las cuencas bajas se destacan los cultivos de banano (para exportación) y de palma africana (Tabla 21).

Tabla 21. Actores relacionados con el suministro de alimentos en el CPSNSM y en las zonas medias y bajas de sus cuencas. Vertiente occidental

Producto	Localización/ Cuenca	Actores involucrados	Destino Final
Café	Cuencas medias desde río Frio hasta río Fundación	Campesinado e Indígenas (cuencas Aracataca y Fundación), Federación Nacional de Cafeteros, Red Ecolsierra, asociaciones indígenas y campesinas.	Exportación y centros capitales del país. Sustento familiar.
Caña	Cuencas altas de ríos Sevilla, Frio, Tucurínca.	Campesinado, indígenas (Koguis, Arhuacos).	Mercado local (corregimientos San Pedro de la Sierra, Palmor, San Javier y veredas), cabeceras municipales (Fundación, Aracataca), sustento diario familias campesinas e indígenas.
Pan coger (Cidra, Malanga, Ahuyama, yuca, granos, guandul, plátano)	Cuencas medias desde río Frio hasta río Fundación.	Campesinado, indígenas (Koguis, Arhuacos).	Autoabastecimiento familiar, venta en poblados campesinos zonas medias y bajas (veredas y corregimientos de la troncal del Caribe) y abastecimiento sectores turísticos.
Pan coger tierras altas (papa, arracacha, hortalizas)	Cuencas altas desde río Frio hasta río Fundación.	Indígenas (Arhuacos y Koguis).	Autoabastecimiento familiar y en menor medida venta en poblados campesinos zonas medias

Producto	Localización/ Cuenca	Actores involucrados	Destino Final
fruticultura (mango, papaya, Mamon, Zapote)	Cuencas bajas ríos Sevilla, Frio, Tucurinca, Aracataca, Fundación.	Campesinado (Zona Bananera, sector el Mico, Aracataca y Fundación). Ciénaga-	Abastecimiento familiar y comunitario (sustento diario), ventas informales Santa Marta, Ciénaga y Barranquilla.
Fruticultura (lulo, tomate de árbol, mora)	Cuencas altas de ríos Sevilla y Tucurinca.	Campesinado, Asohofrucol.	Mercado Santa Marta y mercado región Caribe.
Apicultura	Cuencas medias Ríos Aracataca y Fundación	Campesinado e indígenas Arhuacos, Red Ecolsierra, Corpamag	Mercado local, cabezas municipales Aracataca y Fundación, Santa Marta y Valledupar.
Agroindustria bananera	Cuencas bajas desde río Frio hasta río Aracataca.	Pequeños y grandes productores municipio Zona Bananera (en mayor medida), Aracataca (en menor medida), Fundeban, Fundauniban.	Exportación y abastecimiento familiar (banano que no se acepta para exportación)

Fuente: Elaboración propia con base en boletines Asohofrucol

4.2.3 Vertiente suroriental

En la zonas de páramo pobladas por poblaciones Arhuacas en esta vertiente, predominan los cultivos de pan coger y la cría de ganado ovino. En las cuencas medias predomina la producción cafetera Arhuaca, sobre todo en las cuencas medias de los ríos Ariguaní y Guatapurí. En las cuencas bajas predominan los productos derivados del ganado vacuno como leche, mantequilla, pieles y carnes (Tabla 22).

Tabla 22. Actores relacionados con el suministro de alimentos en el CPSNSM y en las zonas medias y bajas de sus cuencas. Vertiente suroriental

Producto	Localización/ Cuenca	Actores involucrados	Destino Final
Café	Cuencas medias Ríos Los Clavos, Ariguaní, Guatapurí	Campesinado e Indígenas Arhuacos, Federación Nacional de Cafeteros, asociaciones indígenas y campesinas.	Exportación y capitales del país. Sustento familiar.

Producto	Localización/ Cuenca	Actores involucrados	Destino Final
Cacao	Cuencas medias ríos Los Clavos, Ariguaní y Guatapurí.	Campesinado, indígenas Arhuacos, Federación Nacional de Cafeteros, Nacional de chocolates, Asociaciones indígenas y campesinas	Nacional, Capitales del país
Pan coger (Cidra, Malanga, Ahuyama, aguacate, yuca, granos, guandúl, plátano)	Cuencas medias desde río Ariguaní hasta río Badillo.	Campesinado, indígenas Arhuacos y Kankuamos.	Autoabastecimiento familiar, venta en poblados campesinos e indígenas, zonas medias y bajas, Pueblo Bello, Nabusimake, Valledupar, entre otros. Abastecimiento sectores turísticos (cuenca baja Guatapurí).
Pan coger tierras altas (papa, arracacha, hortalizas)	Cuencas altas de los ríos Guatapurí y Badillo.	Indígenas Arhuacos.	Autoabastecimiento familiar y en menor medida venta en poblados campesinos zonas medias.
Productos ganaderos (leche, mantequilla, derivados)	Cuencas bajas desde río Ariguaní hasta río Badillo.	Campesinado, indígenas, Federación Nacional de Ganaderos, Corpoica	Abastecimiento familiar (leche, suero), mercado local cabeceras municipales zonas bajas (Copey, Bosconia), Valledupar, Abastecimiento regional Caribe y mercado nacional

Fuente: Elaboración propia con base en boletines Asohofrucol

En conclusión y como se aprecia en la figura 29, los sistemas productivos y su relación con los servicios ecosistémicos del páramo descritos en este capítulo tienen una configuración histórica que data del siglo XIX, con la llegada de la United Fruit Company, pasando por la consolidación de la economía cafetera desde la década de 1940 y la consolidación de los distritos de riego de la vertiente occidental para uso directo de sus beneficiarios hacia la década de 1990.

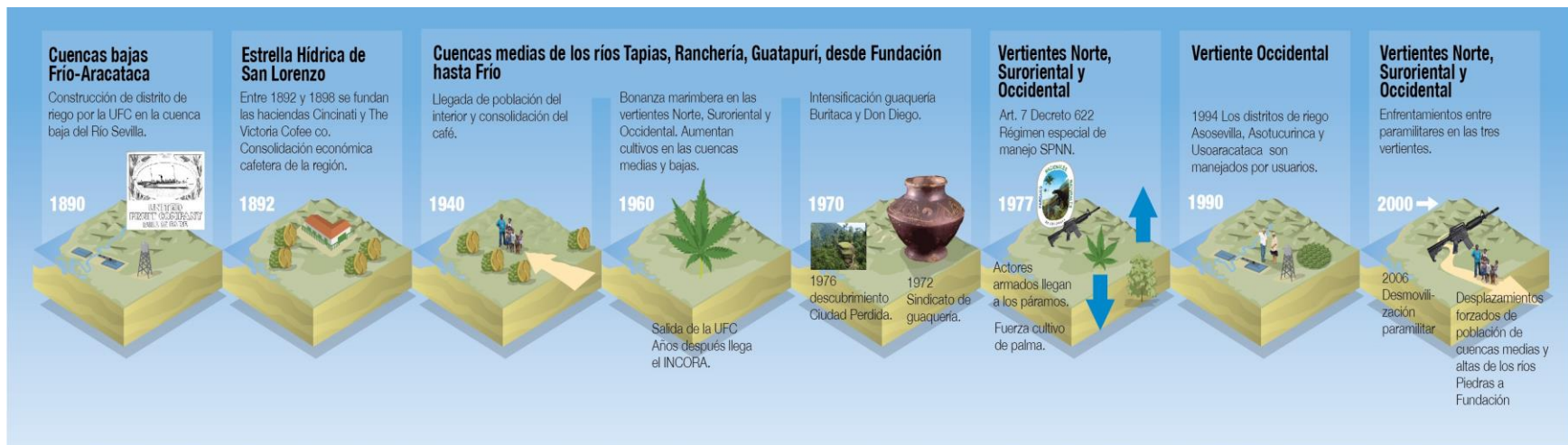


Figura 29. Línea de tiempo de sistemas productivos y servicios ecosistémicos.

4.3. Servicios culturales

La relación de los pobladores indígenas y campesinos con la SNSM es relevante en muchos sentidos. Los páramos y su producción hídrica posibilitan la presencia de diversas especies y el desarrollo de cultivos de alimentos en las zonas medias y bajas de la Sierra. Dichos cultivos sostienen la seguridad alimenticia de familias campesinas e indígenas que viven en este macizo montañoso y facilita que algunos productos agrícolas se puedan comercializar a nivel regional, nacional e internacional. El agua de los ríos no solo se relaciona con un servicio de abastecimiento (suministro y provisión del agua), sino que es una entidad viva, que da lugar a prácticas, conocimientos y es un espacio de intercambio entre indígenas y campesinos. La concepción indígena y las valoraciones campesinas sobre la Sierra destacan al ecosistema de páramo como una unidad interconectada a través de las aguas de las cuencas y microcuencas. Para las poblaciones locales, los servicios de suministro y provisión de agua que presta el páramo tienen connotaciones culturales. El agua que proviene de los páramos es un elemento cultural determinante para considerar a la Sierra como un espacio interconectado.

Por su parte, para la cosmología indígena los cambios en las diversas zonas de la Sierra afectan el equilibrio y la conectividad física y espiritual del lugar (CIT, 2011). Un ejemplo de esta conectividad es la relación que las poblaciones indígenas establecen entre diferentes ecosistemas y espacios a lo largo del macizo montañoso; para la población Kogui las nieves perpetuas son la cabeza de la Sierra, mientras que las lagunas de los páramos son el corazón (Ministerio del Interior, s.f), y juntos conforman un sistema que se conecta hasta las zonas costeras. Sumado a lo anterior, la concepción tradicional indígena sobre el territorio, y en especial sobre los servicios ecosistémicos de abastecimiento (que los provee de alimentación y agua para el consumo humano y de sus animales), está condicionada por los servicios culturales (historias de origen asociadas a determinados espacios en la Sierra y en el complejo de páramos, protección de sitios sagrados, prácticas culturales como pagos y la generación de conocimientos en torno a plantas, lagunas, entre otros) que provee el complejo para estas poblaciones.

En la vertiente norte existe una multiplicidad de valoraciones en torno a la tierra y su fertilidad, al agua y sus espacios. Los servicios culturales de esta cuenca transitan entre los espacios sagrados como las lagunas de los páramos, hasta los usos para ecoturismo y turismo en las cuencas bajas y en las cuencas de la estrella hídrica de San Lorenzo. Por su parte, para la cosmología indígena Kogui, Wiwa y Arhuaca, arropadas por la misma ley de origen, en el páramo no solo se ubican sitios sagrados necesarios para la estabilidad de los pueblos indígenas, sino que las lagunas y los nacimientos de agua tienen un valor simbólico y cultural destacado. Sumado a lo anterior, la concepción tradicional indígena sobre el territorio, y en especial sobre los servicios ecosistémicos de abastecimiento de alimentos y plantas medicinales, está condicionada por los servicios culturales, en este caso con el cumplimiento de pagos en espacios sagrados interconectados entre sí.

En la vertiente occidental, las zonas altas están habitadas por indígenas Kogui y Arhuacos (resguardos, Kogui- Malayo- Arhuaco y Arhuaco de la Sierra) y en algunos sectores la población campesina que llega hasta los 2.000 m. Aunque la población campesina no habita en el páramo sí recibe servicios ecosistémicos culturales y de abastecimiento que provee este ecosistema. Por un lado, reconocen que las microcuencas con las que se abastecen de agua para consumo doméstico, suministro de agua para acueductos comunitarios (en el caso de San Pedro de Sierra y San Javier) y para generación de energía por medio de turbinas pelton¹⁹, están conectadas y relacionadas con el páramo.

Adicionalmente, con relación a los servicios de abastecimiento, la existencia del páramo asegura la presencia de lluvias constantes y neblina. Estas condiciones climáticas han asegurado la supervivencia de una economía cafetera y de cultivos de pan coger. Pero es un error considerar que la relación campesina con el páramo sólo se asocia con sus servicios de abastecimiento, pues este ecosistema también presta para ellos servicios culturales, que contribuyen a la generación de conocimiento local sobre flora y fauna, y al arraigo cultural hacia la Sierra Nevada de Santa Marta. Muchas de las personas entrevistadas manifestaron que llegaron a la Sierra con sus familias siendo aún muy pequeños, otros nacieron allí, por lo cual se autoreconocen como “serranos”. Muchos campesinos reconocen que, aunque guardan prácticas, acentos e historias del interior del país de donde son originarios sus padres, han apropiado las tierras de la Sierra Nevada de Santa Marta, su clima, las lluvias y el café que se produce en la Sierra, entre otros (CEEP y Fundación Erigaie, 2015).

En la vertiente suroriental, el páramo para las poblaciones indígenas Arhuacas es un espacio que hace parte de las historias que articulan el territorio ancestral y de sus luchas por la recuperación territorial en las partes medias y bajas. Es así como las zonas altas (lagunas, páramos, nevados) son consideradas como los lugares de los espíritus protectores, organizadores y los que dan vida a la Sierra Nevada de Santa Marta. Muchas de estas concepciones indígenas se retoman en la formulación de un modelo de ordenamiento territorial de este macizo montañoso y de su área protegida como Parque Nacional Natural, pues se asume que sus prácticas productivas están ligadas con esa cosmovisión, y que son concordantes con la conservación y protección de estos ecosistemas. En respuesta a ello, cualquier deterioro producido en el complejo de páramos se debe a la presión que las poblaciones Arhuaca, Kogui y Wiwa sufrieron a lo largo de la historia y que las obligaron a situarse cada vez más en las partes altas de la Sierra.

4.4 Actores y redes sociales con incidencia en el CPSNSM

La SNSM se encuentra dividida en diferentes jurisdicciones administrativas que sugieren formas complejas de manejo y uso de los recursos y de sus ecosistemas. De esta forma, el territorio que comprende el complejo de páramos se encuentra bajo divisiones departamentales (Magdalena, Cesar y Guajira), municipales (Riohacha, Dibulla, San Juan del Cesar, Valledupar, Pueblo Bello, Fundación, Aracataca, Ciénaga y Santa Marta), zonas de resguardo indígena (Kogui- Wiwa- Arhuaco

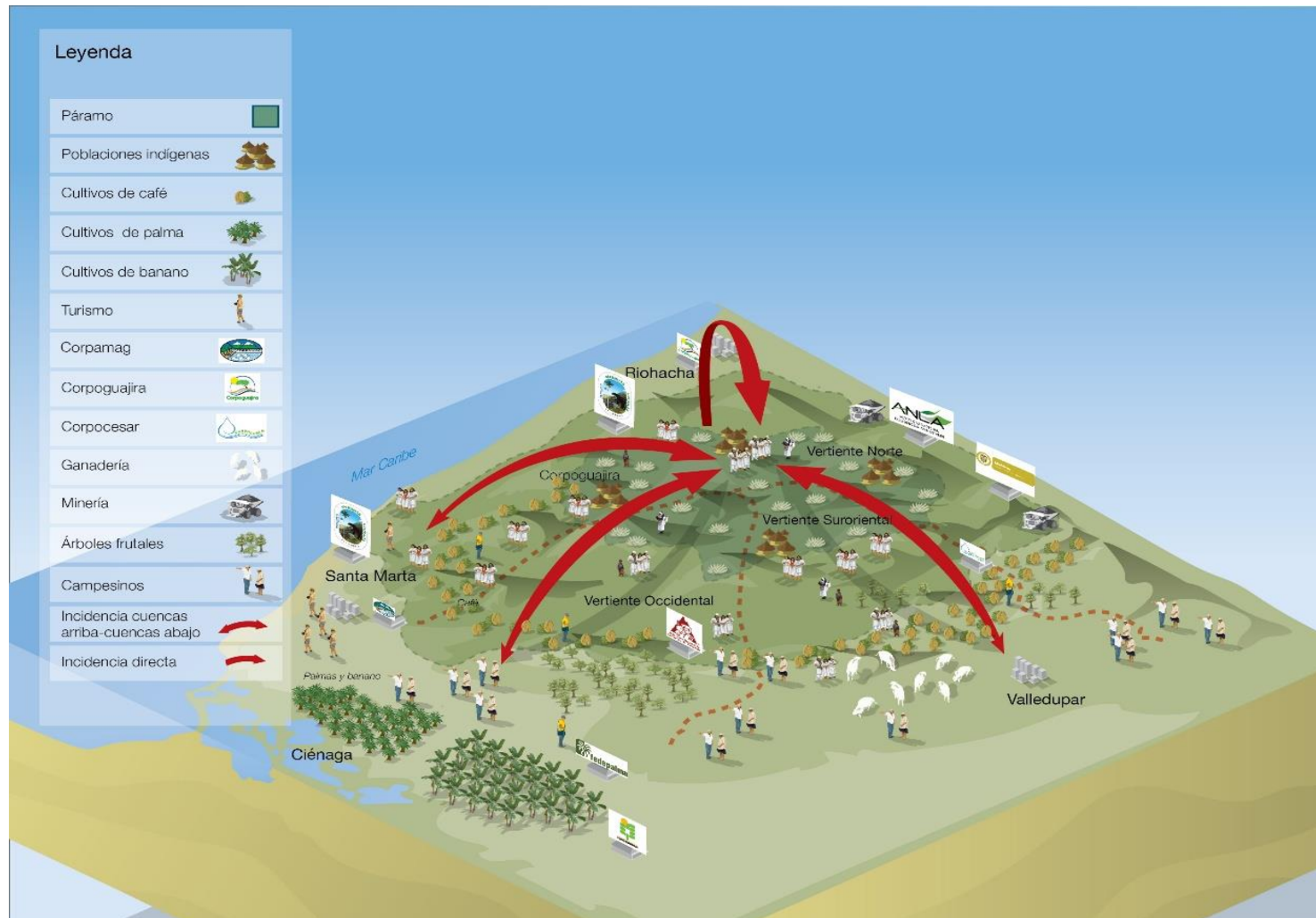
¹⁹ Las turbinas pelton son motores hidráulicos que generan energía a partir de un chorro de agua que cae con alta velocidad. Esta tipo de opción de generación de energía, se puede encontrar en diversos poblados campesinos en las cuencas en las que se realizó trabajo de campo: Sevilla, Frio, Aracataca y Fundación.

y Arhuaco de la Sierra) y el Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta. En particular, las jurisdicciones que tienen mayor operatividad en el CPSNSM son los resguardos indígenas y Parques Nacionales, porque aunque allí existen jurisdicciones municipales, estas no desarrollan ningún tipo de gestión efectiva al interior del páramo.

Dentro de la caracterización de actores, se reconocen aquellos que tienen incidencia directa e indirecta en el complejo y aquellos que se ubican en diferentes niveles de las cuencas priorizadas y que se benefician de los servicios ecosistémicos que provee el páramo (Figura 30). Aunque no se presentan ejemplos de todas las cuencas buscamos presentar información representativa sobre los actores y conflictos alrededor de los servicios ecosistémicos que presta el páramo, de las cuencas que se conforman en él y de otras cuencas que se forman fuera del complejo con la intención de mostrar las dinámicas del lugar cuencas arriba y cuencas abajo.

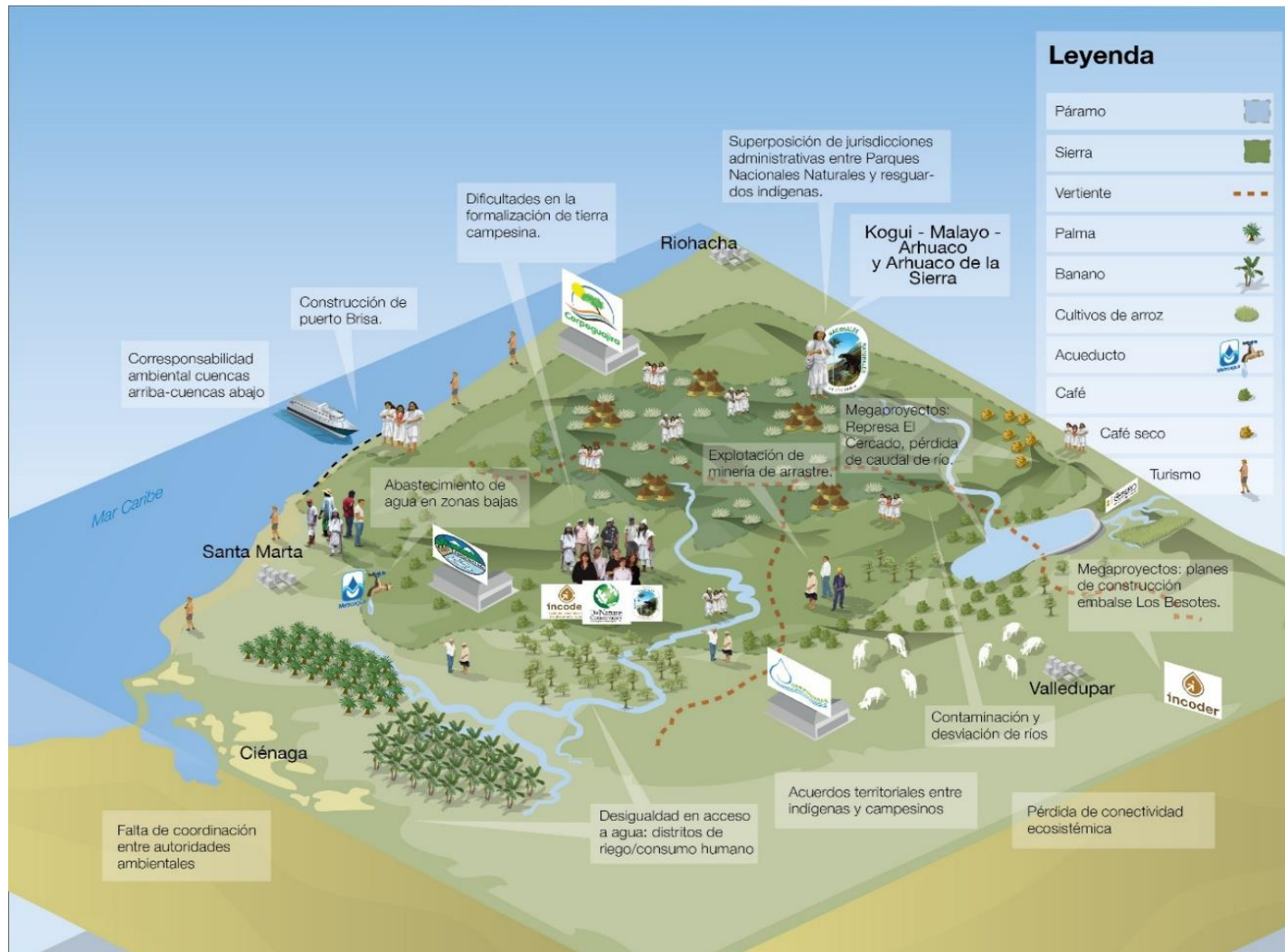
- Una primera escala toma como referencia el estudio de los actores dentro del páramo y con injerencia directa sobre este (población indígena de resguardos Kogui- Wiwa- Arhuaco, Arhuaco de la Sierra, y Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta)
- La otra, hace referencia a los actores ubicados a lo largo de las cuencas que nacen en el Complejo (campesinos, indígenas que habitan fuera de los resguardos, organizaciones comunitarias, gremios productivos, diversas instituciones del estado y algunas ONG).

Los actores que intervienen de forma directa habitan la zona de páramo y tienen decisión sobre las dinámicas sociales, económicas y culturales que se desarrollan en el ecosistema. Los actores que intervienen de forma indirecta no desarrollan prácticas dentro del complejo pero sí definen formas de uso, manejo y control de sus recursos o ejercen presiones frente a los grupos indígenas y el Parque Nacional Sierra Nevada de Santa Marta. Pensar en el paisaje fragmentado y desigual de la gobernanza ambiental en la Sierra, que incluye el complejo de páramos, implica entender las acciones de diversos actores y las posibilidades que a futuro podrían generar mejores sinergias y formas más incluyentes de comprensión entre actores y de manejo ambiental (Figura 31).



Fuente: elaboración propia

Figura 30. Actores con injerencia directa e indirecta en el CPSNSM



Fuente: elaboración propia

Figura 31. Conflictos asociados al complejo de páramos de la Sierra Nevada de Santa Marta.

4.4.1 Actores sociales de la vertiente occidental

La vertiente occidental comprende desde la cuenca del río Frio hasta la cuenca del río Fundación. En este sector se encuentran el resguardo Kogui Malayo Arhuaco (hasta la cuenca del río Tucurinca) y el resguardo Arhuaco de la Sierra (desde la cuenca del río Aracataca, incluyendo la cuenca del río Fundación). Estos resguardos, a su vez, se traslapan con el Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta. Una parte del complejo, no se encuentra dentro del PNNSNSM. Esta área corresponde al resguardo Arhuaco que se encuentra en la cuenca del río Fundación, entre los municipios de Aracataca y Fundación. Aunque esta sección no hace parte del Parque, los funcionarios de la institución establecen diálogos con las autoridades indígenas, que sí tienen jurisdicción, para diversas iniciativas, por ejemplo a través de proyectos de manejo de cuencas como la del río Aracataca.

En el análisis de coberturas de esta vertiente se aprecian, en su mayoría, herbazales abiertos rocosos, herbazales densos de tierra firme, herbazales abiertos arenosos, zonas glaciares y herbazales densos de tierra firme con arbustos y laguna, lagos y ciénagas naturales. En las coberturas de la tierra del páramo en esta vertiente se aprecian unas pequeñas porciones de coberturas de la tierra de mosaicos de pastos y espacios naturales que hacen evidentes actividades productivas de ganadería, particularmente en las cuencas de los ríos Sevilla, Frío y Tucurinca (CEEP y Fundación Erigaie 2015).

Las poblaciones indígenas que viven en las partes altas (cuenca del río Frío, Sevilla, Tucurinca, Aracataca, entre otros) tienen cultivos transitorios de pan coger (maíz, papá, caña, frijol, guandul, malanga) y ganado caprino y bovino²⁰ (leche y lana de oveja). En las cuencas medias se encuentran poblaciones campesinas, caficultores, apicultores e indígenas que habitan fuera del resguardo en fincas adquiridas en las últimas décadas. En las cuencas bajas, campesinos, algunos que hacen parte de comunidades reconocidas afrocolombianas (16 consejos comunitarios), gremios productivos bananeros, palmicultores y usuarios de los distritos de riego. En las zonas medias y bajas, las poblaciones campesinas, se han dedicado al cultivo de café, más recientemente al cultivo de frutales y a la cría de animales. Entre las décadas de 1970 y 1990 estas zonas fueron destinadas para el cultivo de marihuana y coca que, en conjunto con las fumigaciones, han tenido efectos devastadores en los suelos asociados a las cuencas que se conforman en la Sierra en jurisdicción del Magdalena.

Las dificultades en torno al acceso al agua potable y la propiedad de la tierra entre campesinos y resguardos, representan uno de los problemas más álgidos de esta vertiente. Ante esta situación, actualmente existen varias organizaciones campesinas velando por organizar acueductos comunitarios y tratando de exigir al Estado una solución adecuada que estudie a fondo las

²⁰ Una de las respuestas frecuentes sobre los usos del suelo en las zonas altas, de las personas entrevistadas y que participaron en los ejercicios de cartografía social, indicó que en la actualidad el uso del suelo del páramo se dedica a actividades de ganadería. En especial, a lo largo de algunas cuencas los campesinos que viven y trabajan en zonas medias que imitan con el resguardo o que viven dentro de zona de resguardo (La Hierba Buena, La Fuente Alta, El Cincuenta, Uranio alto, San Quintín), aseguran que la actividad ganadera ha dado a lugar a que se induzcan quemadas para pastos destinados a ganadería.

posibilidades y calidad de las aguas superficiales y subterráneas para los diversos poblados (Tabla 23).

Tabla 23. Principales problemáticas y retos en torno al acceso, suministro y regulación de los servicios ecosistémicos, vertiente occidental

Problemáticas generales	Detalle de las problemáticas
Falta de claridad en los límites de las jurisdicciones de PNNSNSM y divisiones administrativas del ecosistema y las actividades productivas.	Existen tala y quemas inducidas por parte de familias indígenas, en las zonas del páramo y las lagunas de las cuencas de los ríos Sevilla, Frio y Aracataca, con el fin de establecer potreros para ganado bovino y ovino ²¹ . Esta situación se complejiza, debido a que no existe claridad de los límites del resguardo ni del Parque. Vale la pena mencionar que la ganadería y la agricultura a gran escala hacen parte de las actividades prohibidas dentro del Parque Nacional. Frente a estas denuncias, el Parque ha tratado de iniciar procesos de acercamiento y consolidar formas de trabajo conjunto con las poblaciones (Plan de Manejo del parque 2005), sin embargo en los últimos años la presión sobre el área ha disminuido considerablemente, según estableció uno de los funcionarios de la dirección de parques.
Infraestructura y concesiones en las cuencas bajas y la presión sobre el recurso hídrico	La demanda del recurso hídrico en las partes altas y medias es baja con relación al de las partes bajas, en donde gran cantidad del caudal se encuentra concesionado para actividades agroindustriales. En esta zona, alrededor de cinco ríos (Frío, Sevilla, Tucurínca, Aracataca y Fundación) que se forman en el Complejo de Páramos y en la estrella hídrica central de la Sierra, están concesionados para riego de plantaciones agrícolas o para acueductos. La extensión de la agroindustria en las zonas planas (en especial en la región occidental de la Sierra y la vertiente suroriental) ha conllevado a que se pierdan ecosistemas de regulación hídrica como zonas de manglar y de humedal, afectando el ciclo del agua.
	Es notoria la gran inversión en infraestructura para el riego de las grandes extensiones de cultivos de palma africana y banano. Hace más de 50 años, la United Fruit Company (UFC), intervino el caudal de los ríos Frío, Sevilla, Tucurínca y Aracataca. Posteriormente, ante la salida de la UFC esta infraestructura la adquirió el INCORA y se transformó en cuatro distritos de riego: Aso Riofrío, Asosevilla, Asotucurínca y Usoaracataca. Hace más de una década, los distritos de riego fueron entregados a los usuarios (dueños de finca representados por una junta directiva), que son los que lo administran y suministran el agua que le corresponde a cada finca. Esta infraestructura tiene como efecto que llegue menos agua a la Ciénaga, además no existen sistemas adecuados de suministro de agua para las personas.

²¹ Según informaron extensionistas de la Federación de Cafeteros, población campesina y algunos funcionarios de las corporaciones, que transitan por esas regiones con frecuencia.

Problemáticas generales	Detalle de las problemáticas
	<p>La propiedad de la tierra y los conflictos y retos que surgen del manejo de recursos como el agua y los bosques, cuencas de los ríos Frío, Sevilla, Tucurinca y Aracataca es una gran problemática. Muchas familias campesinas (productores de café, frutales y pan coger) que viven en las zonas medias y en el cinturón cafetero tienen prácticas de propiedad sobre la tierra que se representan por medio de cartas venta y acuerdos de tenencia como poseedores²². Esta situación se complica con la compra progresiva de predios por parte de comunidades indígenas en los últimos años, y el abandono del campesinado por parte de las instituciones estatales.</p>
<p>Propiedad de la tierra campesina y ampliación del límite de los resguardos indígenas</p>	<p>En la cuenca del río Fundación (que se forma en la zona de páramo que no se encuentra protegido bajo la figura del PNNSNSM), en los sectores campesinos de la cuenca media, sobre los 1800 m.s.n.m., varias familias campesinas viven dentro del límite del resguardo Arhuaco de la Sierra. Algunas de estas familias que llegaron entre la década de los años 1950 y 1970 en el sector de la vereda Río Escondido, afirman haber llegado antes de la delimitación del resguardo y que además no fueron conscientes de la existencia del mismo hasta cuando varias familias arhuacas llegaron a vivir allí décadas después. Otra parte de la población campesina, reconocen que el resguardo se constituyó en 1984 y que sus predios están al interior del mismo²³, sin embargo argumentan que fue gracias a la actividad agrícola que ellos mismos iniciaron, que se facilitó el asentamiento de las familias arhuacas que habitaban en sectores dispersos del resguardo (CEEP y Fundación Erigaie, 2015).</p>
	<p>Existe gran preocupación por que la presencia de Kankwarwa, un poblado indígena construido en el 2009 en un convenio entre las organizaciones indígenas, el DPS y el gobierno central, en el sector de la Cristalina Baja (cuenca baja del río Fundación), represente un nuevo límite del resguardo y del avance indígena en territorios que consideran tradicionalmente campesinos. Dicha preocupación radica en que no tienen conocimiento de qué pasará con las familias campesinas que habitan a lo largo de la cuenca en el evento de que estas tierras se vuelvan resguardo. Este mismo problema ocurre en aquellos poblados indígenas construidos por el proyecto anteriormente mencionado, denominado Proyecto Cordón Ambiental y Tradicional de la Sierra Nevada de Santa Marta, que hasta ahora ha incluido diez nuevos poblados, en particular aquellos ubicados en la vertiente occidental y la suroriental.</p>

4.4.2 Actores sociales de la vertiente norte

Debido a las especificidades en los análisis de redes y problemáticas socio-ambientales asociadas también con particularidades biofísicas, dividimos la vertiente norte en dos zonas i) desde la cuenca del río Palomino hasta la cuenca del río Ranchería y ii) cuencas del río Don Diego, río Buritaca y cuencas que se forman en la Estrella Hídrica de San Lorenzo.

²² Esta forma de propiedad genera problemas al momento de tramitar la legalización sobre las tierras.

²³ Comprenden que el límite pasa por la Quebrada Monteverde y el "muro" en el filo de Monteverde, dentro de la cuenca del río Fundación

- **Vertiente norte: Cuenca del río Palomino hasta la cuenca del río Ranchería**

En esta zona se encuentran cinco cuencas: Palomino, Ancho, Jerez, Tapias y Ranchería. Además, en este sector se encuentra el resguardo Kogui- Malayo- Arhuaco, que en su mayoría se traslapa con el Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta²⁴. No existe claridad frente a la población total de indígenas que habita en el páramo, ni la frecuencia en el uso de estas áreas. Tampoco existen datos disponibles sobre las condiciones de vida de dichas poblaciones indígenas ya que los municipios que tienen área en páramo son extensos y abarcan tanto las partes altas medias y bajas de las cuencas sin que los datos censales se encuentran desagregados.

Para la zona de páramo, particularmente en las cuencas de los ríos Ranchería, Palomino, Jerez y Tapias, se encuentran bosques fragmentados por pastos y cultivos (CEEP y Fundación Erigaie, 2015). Sin embargo y teniendo en cuenta el análisis de coberturas, solo en pequeñas porciones del páramo se desarrolla actividades de ganadería y agricultura, mientras que la gran mayoría del área de páramo en esta vertiente, está cubierto por herbazales densos de tierra firme con arbustos y afloramientos rocosos.

Los actores que se benefician de los servicios ecosistémicos del páramo, en las cuencas medias, incluyen poblaciones campesinas e indígenas (Wiwas y Koguis principalmente). Vale la pena mencionar que en cuenca del río Ranchería en el sector de Mamarongo, y ubicado aproximadamente a 2.380 m, se encuentra uno de los pueblos indígenas más grandes del país. Según datos de la CIT, en este sector habitan 570 personas del grupo Kogui. La presencia de estas poblaciones indígenas en las zonas altas tiene efectos en el uso de los suelos por sus prácticas agrícolas y en algunos casos ganaderas. Adicionalmente, en las cuencas bajas se encuentran arroceros, la represa El Cercado, la explotación de minería de carbón del Cerrejón, campesinos, población afro descendiente e indígenas Wayuu (Tabla 24). El control sobre las actividades agrícolas y agropecuarias, además de la disposición y manejo sobre los recursos hídricos y naturales es uno de los retos para la articulación entre el Parque Nacional Natural y las poblaciones indígenas, en particular en los páramos y a lo largo de las cuencas que allí se forman.

Finalmente, los problemas asociados al acceso al agua en la Guajira son alarmantes. La escasez durante los últimos años se acrecentó por la desviación de ríos como el río Ranchería y el aprovechamiento del recurso para proyecto mineros y agroindustriales. Este panorama, en el cual el recurso hídrico se destina para actividades productivas a gran escala, contrasta con la imposibilidad de las poblaciones afrocolombianas, indígenas Wayuu y campesinos para poder acceder a agua potable y para el sostenimiento de sus actividades agrícolas. En términos generales, en la región el acceso al agua es desigual y marca con fuerza diferenciaciones sociales y económicas.

²⁴ Parques Nacionales establece el trabajo conjunto con las autoridades y representantes indígenas, siguiendo lo estipulado en la política de participación social "Parques con la gente" y del decreto 1124/99 en el artículo 24: procesos de acercamiento y trabajo con las poblaciones asentadas dentro de las áreas protegidas, reconociéndolos como sujetos activos en la protección de áreas del sistema de parques (UESPNN, 37, 2001).

Uno de los ejemplos más dramáticos, se encuentra en las rancherías de las comunidades Wayuu que se ubican a lo largo del curso del río hacia su desembocadura, lugares en los que en la actualidad no llega agua del río para abastecer el consumo humano.

Tabla 24. Principales problemáticas y retos en torno al acceso, suministro y regulación de los servicios ecosistémicos, vertiente norte.

Problemáticas generales	Detalle de las problemáticas
<p>Desviación y contaminación de fuentes superficiales por la producción agrícola y explotación minera</p>	<p>Diversas obras de infraestructura, desvían el río Ranchería y disminuyen el caudal perjudicando toda la Sierra Nevada de Santa Marta y sus diferentes ecosistemas (desde el pie de monte hasta las cotas más altas).</p> <hr/> <p>Canteras de materiales de arrastre y construcción, y explotación de carbón en la zona baja de la cuenca del Río Ranchería en el departamento de la Guajira, tiene como consecuencias la contaminación, la desviación de los cauces y la sobre explotación de aguas subterráneas, aumentando la demanda por el recurso hídrico²⁵, en particular, en las cuencas de mayor demanda, río Ranchería y Tapias (CEEP y Fundación Erigaie 2015). Los funcionarios de CORPOGUAJIRA, mencionan que ANLA otorga permisos y licencias para la desviación de ríos, muchas veces desvirtuando la acción de la Corporación Autónoma, que por esta situación pierde legitimidad y credibilidad ante la opinión nacional y local.</p> <hr/> <p>Debido a la inexistencia de fuentes de captación adecuadas y a la falta de continuidad en la implementación de la infraestructura de riego de la represa El Cercado, existen formas ilícitas para captar aguas superficiales. Son comunes las conexiones irregulares a las tuberías del acueducto de Riohacha para el riego de cultivos de palma y consumo humano. Estas conexiones se intensifican en épocas de verano, afectando el curso y caudal del río Tapias. El uso irregular del agua de la cuenca del Ranchería es realizado por los cultivadores de arroz, a pesar de los acuerdos celebrados entre estos productores y Corpoguajira²⁶, afectando en gran medida el caudal del río, a tal punto de que en el sector de su desembocadura ya no llega agua.</p>
<p>Conflictos de intereses y gobernabilidad frente a megaproyectos</p>	<p>Existen dos megaproyectos de infraestructura que, aunque no se encuentran en el Complejo, hacen uso de sus servicios ecosistémicos: la represa del río Ranchería construida para el riego y suministro de acueductos en las zonas medias-bajas de la cuenca, y el puerto de embarque Brisa en la zona costera del municipio de Dibulla. Entre las poblaciones que han reclamado por la construcción de esta infraestructura se encuentran indígenas Wiwa, Arhuaco, Kogui y Wayuu además de sectores campesinos y afrodescendientes. Muchas de estas pugnas tienen sustento en las diferentes jurisdicciones administrativas y políticas que se traslapan en la Sierra.</p>

²⁵ Entrevista realizada a Walter Díaz y Fermín Posada. Funcionarios de CORPOGUAJIRA. Agosto 10 de 2015.

²⁶ En el acuerdo se definían épocas de siembra en las temporadas de lluvia y en algunos meses en verano, con el fin de evitar el desabastecimiento de agua para consumo humano y preservar el caudal del río en épocas de estiaje.

Problemáticas generales	Detalle de las problemáticas
	<p>Otra obra de infraestructura, que no fue culminada, pero que sin embargo ha afectado al río Ranchería y a las zonas aledañas, fue la construcción de la represa El Cercado, que se llevó a cabo en el año 2010. Esta represa desvió el cauce natural del río y no tuvo consideraciones técnicas y ambientales²⁷. Además, la fase que aseguraba la infraestructura de riego hacia cultivos agrícolas y acueductos nunca se llevó a cabo, y la construcción afectó varias familias campesinas y poblaciones Wayuu que habitan los espacios cercanos al río Ranchería pues acentuó el desabastecimiento hídrico en las zonas bajas, mientras que muchas otras familias tuvieron que ser reubicadas.</p> <p>El puerto BRISA localizado en Mingueo, corregimiento del municipio de Dibulla en la Guajira, en la carretera Troncal del Caribe, inició en el año 2006 y tuvo el objetivo construir una zona franca y de exportación de carbón. Este proceso fue debatido durante varios años (en 2006 y 2010) y no fue sometido a consulta previa²⁸, a pesar de estar ubicado en lugares que hacen parte de los sectores de pago de la población indígena kogui, en un territorio que comprende la desembocadura del río Cañas hasta la desembocadura del río Ancho. Después de varias sentencias para suspensión de la construcción del puerto por no cumplir con la consulta previa, la corte suprema en el 2014 falló a favor de Brisa S.A.</p>

- **Vertiente norte: cuencas del río Don Diego, río Buritaca y cuencas que se forman en la Estrella Hídrica de San Lorenzo**

Esta zona de la vertiente norte está comprendida desde la cuenca del río Don Diego hasta la cuenca del río Córdoba, que se forma en la estrella hídrica de San Lorenzo. En este sector se traslapa el resguardo Kogui- Malayo- Arhuaco, incluyendo las zonas del páramo, con el Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta. Con referencia a las condiciones de vida y población total indígena en las zonas del páramo de este resguardo no existen datos específicos disponibles que permitan agrupar la información censal por vertiente. Por otro lado, es difícil establecer hitos de historia ambiental del páramo puesto que las poblaciones que allí habitan se han relacionado a lo largo del tiempo tanto con este ecosistema como con toda la región de la Sierra Nevada de Santa Marta, a partir de dinámicas de poblamiento dadas por olas de colonización, así como por el tránsito a lo largo de las cuencas (zonas altas, medias y bajas).

²⁷ Según fuentes oficiales y el relato de habitantes locales este proyecto fue mal planeado, pues “la represa se inundó en cuatro meses, pese a que la licencia otorgada establecía un plazo de tres años” (Salinas, 2011) sin tener en cuenta consideraciones técnicas y ambientales, pues éste se aceleró aún más por la ola invernal que vivió el departamento en ese año. Las consecuencias nocivas que trajo consigo la construcción de esta represa se expresan en el auto 004 de 2009 expedido, en la sentencia T 025 y sentencia T-154/2009.

²⁸ Este proyecto, se encuentra dentro de la línea negra, territorio sagrado y ancestral que hace parte de los límites simbólicos del espacio habitado por los cuatro pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta. Dentro del ordenamiento indígena, este punto, provisto de tres lagunas, es reconocido como “Madre de los animales” en donde se hacen pagos para combatir las enfermedades (OGT, 1994).

En el análisis de coberturas de la tierra al interior del complejo, se aprecian un gran cantidad de afloramientos rocosos y herbazales densos de tierra firme no arbolados (CEEP y Fundación Erigaie, 2015), así como algunas pequeñas áreas conformadas por mosaicos de pastos con espacios naturales y de pastos limpios, en las zonas de páramo de las cuencas de los ríos Don Diego y Buritaca, indicando el desarrollo de actividades agropecuarias, particularmente de ganadería, en pequeñas porciones del páramo. El efecto antrópico es mucho mayor en las partes medias y bajas, incrementando el consumo de agua y aumentando las dinámicas de transformación y cambio de coberturas.

En la estrella hídrica de San Lorenzo, que no se encuentra dentro del complejo de páramos, habitan algunos indígenas, por fuera del resguardo, en fincas adquiridas en las últimas décadas, así como poblaciones campesinas con sistemas productivos de café con una presencia importante de la Federación Nacional de Cafeteros. Estas actividades se concentran en su mayoría en las cuencas medias y bajas que conforman en la estrella hídrica de San Lorenzo (ríos Piedras, Córdoba y Toribio), desde la cuenca media hasta la baja del río Buritaca y en la cuenca baja del Río Don Diego.

El turismo es una de las actividades económicas con mayor impacto en esta zona. Esta actividad es desarrollada por población extranjera²⁹ y en algunos casos por campesinos e indígenas. El turismo se concentra en su mayoría en las cuencas medias y bajas que se conforman en la estrella hídrica de San Lorenzo (ríos Piedras, Córdoba y Toribio), desde la cuenca media hasta la baja del río Buritaca y en la cuenca baja del Río Don Diego (que nacen en el páramo).

Esta es una de las regiones en las cuales se encuentra más baja la cota del resguardo indígena Kogui-Malayo- Arhuaco. A su vez, la zona del Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta, que se traslapa con la del resguardo, limita con la costa por el sector de la cuenca del río Don Diego (la salida al mar del resguardo). Por esta razón, la principal problemática en esta zona es la desarticulación en la gestión y la toma de decisiones ambientales a nivel local y con las instituciones del gobierno central (Incoder, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Industria y Turismo, entre otras), que tiene como efecto la dificultad para la realización de proyectos conjuntos dirigidos a una gobernanza ambiental más efectiva. De la misma manera, la dificultad en la titularidad de la tierra campesina, así como la falta de espacios de participación campesina con el Parque Nacional para establecer proyectos de conservación ambiental que incluyan las prácticas productivas de estos actores y formas de manejo que sean más incluyentes (Tabla 25).

²⁹ Provenientes de Santa Marta, Bogotá, y otras partes de Colombia además de una población creciente de extranjeros que se están ubicando en lugares cercanos al Zaino (entrada al Parque Tayrona) o Minca (en las estribaciones de la Sierra), entre otros.

Tabla 25. Principales problemáticas y retos en torno al acceso, suministro y regulación de los servicios ecosistémicos, vertiente norte

Problemáticas generales	Detalle de las problemáticas
Dificultades en la propiedad campesina frente a la falta de claridad de los límites de jurisdicciones del PNN Sierra Nevada de Santa Marta	El Plan de Saneamiento Predial de áreas del Parque, Resguardo Indígena y zonas de ampliación ³⁰ , tiene como fin relocalizar las áreas de vivienda indígena ubicadas cerca o en las zonas de páramo hacia las partes medias y bajas por medio de la compra de tierras campesinas. Sin embargo, esta propuesta no incluye al campesinado que vive en las zonas medias y bajas de la vertiente en los sectores de ampliación territorial indígena. Esta situación preocupa al campesinado que no tiene titularidad sobre sus tierras debido a la falta de conocimiento del límite del resguardo y del Parque. Adicionalmente, muchos campesinos se enteraron que están en áreas del Parque, incluso, muchas décadas después de haber recibido las tierras de sus padres o abuelos que llegaron como colonos antes de la delimitación del parque. En algunos casos, las fincas de estos productores rurales (muchos de ellos cafeteros), están divididas en dos partes, una fuera y la otra dentro del parque o resguardo ³¹ .
La bonanza del turismo frente a la desarticulación de autoridades ambientales: falta de planificación y presión sobre la tierra y los recursos naturales	Después de la erradicación de cultivos ilícitos, la actividad turística se convirtió en la actividad productiva más importante de la región. El Parque Nacional Natural Tayrona, Ciudad Perdida, algunas reservas de la sociedad civil enfocadas en la práctica ecoturística y diversas zonas turísticas privadas y particulares. Sin embargo, el turismo tiene como una de sus múltiples consecuencias el encarecimiento de las tierras y la llegada de actores con capital privado que tienen la capacidad de comprar gran cantidad de tierra campesina y de disponer de infraestructura para desarrollar proyectos hoteleros. Si bien muchos campesinos, y en algunos casos indígenas, participan de las actividades turísticas, en muy pocas ocasiones logran ser un eslabón del turismo a través del cual puedan generar suficientes recursos para mejorar su calidad de vida. Adicionalmente, el turismo hace parte de las prácticas productivas que ejercen presión sobre el agua de los ríos Piedras, Manzanares, Buritaca y del río Don Diego. Todo esto empeora por la desarticulación de las autoridades ambientales (Corporaciones y Parques Nacionales) para manejar y controlar el impacto sobre los recursos naturales de los cuales se abastece el turismo.
Aguas de la Sierra para el acueducto de Santa Marta: falta de planeación y desarticulación institucional	El acueducto de Santa Marta se abastece de los ríos Manzanares, Piedras y Gaira. En el año 2014 esta ciudad enfrentó una de las mayores épocas de sequía y desabastecimiento. En vista de dichas circunstancias, y con el fin de poder suministrar agua a Santa Marta, Corpamag planteó una estrategia de captación de aguas de diferentes ríos de la Sierra, entre ellos el río Don Diego (propuesta que según funcionarios de la Corporación sigue en pie). Aunque estas cuencas no se forman directamente en el páramo son importantes para comprender las disputas por el recurso hídrico y los servicios que reciben las zonas bajas y que en ocasiones pueden llevar a presiones o sobreexplotación de las cuencas que se forman en el páramo. Los

³⁰ Agenciado por instituciones estatales como Parques Nacionales, el INCODER, las Corporaciones Autónomas Regionales, el IGAC, la representación indígena por medio de la CTC y las organizaciones con carácter no gubernamental, como The Nature Conservancy (TNC).

³¹ Esta dificultad la tienen algunos habitantes de la vereda Los Morros, en la cuenca del río Córdoba, pues al momento de iniciar los trámites de legalización de la propiedad sobre la tierra encuentran que parte sus predios pertenecen al Parque.

Problemáticas generales	Detalle de las problemáticas
	<p>problemas en el abastecimiento y captación de agua para suministrar los acueductos de las ciudades principales, se intensifican debido a la falta de articulación entre las diferentes instituciones locales y actores que intervienen en la planeación y ejecución de proyectos de suministro de agua, tales como Corpamag, la Alcaldía de la ciudad de Santa Marta, capitales privados, Metro Agua³², campesinado, entre otros.</p>

4.4.3 Actores sociales de la vertiente suroriental

La vertiente suroriental comprende desde la cuenca del río Ariguaní hasta la cuenca del río Badillo. En este sector se encuentran el resguardo Arhuaco de la Sierra que se traslapa con el Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta. No obstante, al igual que en la vertiente occidental, el Parque Nacional, como figura de protección ambiental del SINAP, no cubre una porción del páramo y de resguardo Arhuaco que se encuentra en la cuenca alta de los ríos Fundación y Guatapurí.

En el análisis de coberturas de la tierra en esta vertiente se aprecian coberturas, en su mayoría, de herbazal denso rocoso, herbazal denso de tierra firme con arbustos y zonas glaciares y nivales (CEEP y Fundación Erigaie, 2015). La presencia de coberturas de mosaicos de pastos con espacios naturales y de pastos limpios en la cuenca de los ríos Guatapurí y Badillo, aunque, muy pequeña, permite inferir el desarrollo de actividades ganaderas en pequeñas porciones del páramo en esta vertiente.

En las cuencas altas Guatapurí y Ariguaní, se ubican poblaciones indígenas dentro del páramo, y algunos poblados campesinos por fuera del complejo. En las cuencas medias, se encuentran poblaciones campesinas e indígenas caficultores, asociaciones de acueductos comunitarios, entre otros. Finalmente, en las cuencas bajas se ubican algunos de los poblados recientemente construidos para indígenas arhuacos, campesinos, ganaderos, palmicultores y trabajadores asociados con la explotación de minería de material de arrastre que son beneficiarios del agua (Tabla 26).

³² Entre la empresa Metroagua, que se encarga de administrar el acueducto de Santa Marta, y los habitantes de la vereda Transjordania llegaron a un acuerdo por la captación de agua del río Piedras en un espacio en el que esta vereda disponía para el funcionamiento de una micro central hidroeléctrica fundada en 1995, con apoyo del comité cafetero. Sin embargo, en el 2013 la sequía se incrementó y se estableció que la microcentral debía dejar de funcionar.

Tabla 26. Principales problemáticas y retos en torno al acceso, suministro y regulación de los servicios ecosistémicos, vertiente suroriental.

Problemáticas generales	Detalle de las problemáticas
Coexistencia de jurisdicciones: Usos de recursos y espacios en el resguardo por empresas públicas y el estado	<p>La desarticulación tiene repercusiones en la toma de decisiones sobre usos del suelo, implementación de megaproyectos y construcción de infraestructura en diversas áreas de toda la Sierra Nevada, algunos dentro del resguardo indígena y otros muchos en territorios dentro de la línea negra.</p> <p>En la región de Pueblo Bello, desde hace pocos años, la autoridad del resguardo indígena Arhuaco de la Sierra ha manifestado que las decisiones en torno al uso del agua para el acueducto y la construcción de infraestructura del Ejército en su territorio deben pasar por consulta previa. En el caso del acueducto, la empresa de servicios públicos EMSEPU S.A ha tenido dificultades para realizar labores de mantenimiento de la bocatoma en la represa en Simonoría, pues las autoridades indígenas exigen que se realicen con su aval. En ese sentido, en el cerro Alguacil sobre los 2480 m.s.n.m., confluyen diferentes lógicas que por momentos chocan y generan gran malestar entre las poblaciones indígenas.</p>
Desarticulación, falta de coordinación y relación entre las diferentes autoridades ambientales (de orden local, regional y nacional) y los pobladores locales	<p>La desarticulación obstaculiza procesos de desarrollo y planeación de los POMCA, Planes de Ordenamiento Territorial (POT), entre otros, y a su vez crea desconfianza y rompe los vínculos establecidos con la población. Aún no existen Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuenca de los ríos que se forma en la Sierra, específicamente en el Complejo de páramos, en la vertiente suroriental. Por ejemplo, la opinión general apunta a que el atraso en la definición del POMCA de Guatapurí se debe a la falta de diligencia de Corpocesar, que hasta el 2014 declaró esta cuenca en estado de ordenamiento. Según la Corporación, el atraso en iniciar el ordenamiento se debe, entre otras razones, a que las partes alta y media del Guatapurí hacen parte del resguardo indígena Arhuaco, el cual exige su participación en dicho proceso por medio de la consulta previa y, a su vez, cualquier decisión debe ser avalada por el resguardo, la Confederación Indígena Tayrona (CIT) y el Consejo Territorial de Cabildos (CTC).</p> <p>Uno de los casos más emblemáticos de la falta de coordinación en la toma de decisiones es el Consejo Regional Ambiental de la Sierra Nevada de Santa Marta (CRASNSM) que no tuvo los alcances planteados en un principio como un órgano de concertación y toma de decisiones; hasta el momento este consejo se encuentra sin funcionamiento. Éste estaba integrado por las autoridades ambientales que actúan sobre los ecosistemas del macizo: las tres Corporaciones Autónomas Regionales, el Ministerio de Ambiente, Parques Nacionales Naturales, además de las organizaciones indígenas, fundaciones y algunas ONG que actúan directamente en la Sierra. Según argumentan algunas personas entrevistadas de las corporaciones³³, desde el principio estaba concebido que se incluyera la participación campesina, pero al final no hubo real representación de</p>

³³ El consejo estaba integrado por las autoridades ambientales que actúan sobre los ecosistemas del macizo: las tres Corporaciones Autónomas Regionales, el Ministerio de Ambiente, Parques Nacionales Naturales, además de las organizaciones indígenas, fundaciones y algunas ONG que actúan directamente en la Sierra. Además según argumentan algunas personas entrevistadas de las corporaciones, desde el principio estaba concebido que se incluyera la participación campesina, pero al final no hubo real representación de esta población.

Problemáticas generales	Detalle de las problemáticas
	<p>esta población. De tal forma, el Consejo buscaba definir propuestas de manejo y articular diversos actores hacia estrategias ambientales y de conservación, enfocadas en la conectividad ecosistémica de la Sierra Nevada y no en la fragmentación jurisdiccional de la misma. Sin embargo, las pocas decisiones a las que se llegaron de forma concertada no tuvieron gran peso, de tal forma que las decisiones y orientaciones de manejo ambiental nacional y local siguieron fragmentadas y desarticuladas.</p>
	<p>En las decisiones con respecto a la explotación minera de material de arrastre y construcción en el pie de monte de la Sierra (entre las cuencas Los Clavos y El Cesar), muchas veces el Ministerio de Minas y la ANLA han otorgado licencias sin que se consulte a las poblaciones o a las Corporaciones.</p>
<p>Proyectos en territorio ancestral indígena: infraestructura y minería</p>	<p>Embalse los Besotes: Busca construir un embalse sobre los valles de los arroyos Palenque y Capitanejo, afluentes del río Guatapurí, con el fin de distribuir agua a las zonas agrícolas del Cesar, al acueducto de la ciudad de Valledupar y a municipios cercanos; así mismo, se engrana la construcción de una hidroeléctrica que suministraría energía a Valledupar. La construcción de este embalse no se ha llevado a cabo porque carecen del Diagnóstico Ambiental de Alternativas que da viabilidad al proyecto que debe realizarse conjuntamente con la población indígena Arhuaca por medio de la consulta previa. Así, los territorios que se proponen inundar hacen parte de zonas de pago, reunión y tránsito indígena. Adicionalmente, otro argumento desde las organizaciones indígenas es la recuperación del territorio de Los Besotes, al sostener que éste hace parte de las zonas de ampliación del resguardo (Rodríguez, 2014)</p> <p>La explotación de canteras de material de arrastre y construcción, representa una de las mayores preocupaciones para la población Arhuaca debido a que muchos particulares tienen licencia para exploración y explotación en las faldas bajas de la Sierra en el departamento del Cesar, sobre la vía que va de Valledupar hacia La Mesa-Azúcar Buena, donde drenan sus aguas los ríos Calderas, Azúcar Buena y Guatapurí. Este tipo de licencias ambientales fueron expedidas sin hacer consulta previa con el resguardo³⁴. Algunos de los funcionarios de la Corporación argumentan que este tipo de conflictos se repetirán hasta que no se articulen las instituciones y se mantenga el desconocimiento sobre los límites de la línea negra, y sobre las acciones que se pueden llevar a cabo en estos territorios. Adicionalmente, el cambio de interpretaciones sobre la línea negra por parte del Ministerio del Interior afecta la actuación de las corporaciones, pues en ocasiones hacen efectiva dicha delimitación, pero en otras la omiten (como en el caso de la construcción de Puerto Brisa).</p>
<p>Problemas de secamiento de cuencas y</p>	<p>Desde hace dos años aproximadamente se redujeron las lluvias de las que dependen los caudales de algunas cuencas y microcuencas³⁵. Dicha situación lleva a que los conflictos por el uso del agua se incrementen en las zonas medias y bajas, sobre todo</p>

³⁴ Este tipo de licencias ambientales fueron expedidas sin hacer consulta previa con el resguardo, así que en varias ocasiones los representantes de la CIT y del resguardo han interpuesto recursos legales contra las instituciones encargadas de autorizar dichas licencias

³⁵ En el departamento del Cesar se forman ocho cuencas de la SNSM: arroyo Las Palomas, ríos Badillo, Río Seco, Guatapurí, Dilubio, Garupal, Fundación y Ariguaní. El resto del departamento se abastece de veinticinco ríos que se forman en la Serranía del Perijá y de pozos profundos.

Problemáticas generales	Detalle de las problemáticas
conflictos por el uso del recurso hídrico	<p>en las partes planas donde se encuentran grandes hectáreas destinadas a la agroindustria y a la ganadería.</p> <hr/> <p>Para funcionarios municipales y algunos campesinos de Pueblo Bello el principal ejemplo en el problema del agua es el río Ariguaní, pues argumentan que este problema incide: i) la tala y quema para la agricultura tradicional en las zonas de páramo, lo cual lleva a la reducción de las corrientes de agua, ii) la minería de extracción de material de arrastre de los ríos que causa erosión de su suelo, iii) la transgresión de las rondas de los ríos para actividades agropecuarias y construcción de vivienda que se presenta desde la cuenca media hasta la cuenca baja. Por su parte, en la zona baja de esta cuenca, las aguas de la cuenca del río Ariguaní son destinadas para la agroindustria. En estas regiones planas se presenta un paisaje dominado por los cultivos de Palma en el municipio de El Copey (Cesar) y Algarrobo (Magdalena). Otras prácticas productivas en esta región son el cultivo de arroz que se encuentra en Sabanas de San Ángel y la ganadería extensiva en diferentes zonas de la región (que a su vez ha cedido tierras para el cultivo de palma).</p> <hr/> <p>Las corporaciones del Magdalena y Cesar (Corpamag y Corpocesar, respectivamente) reconocen que el Ariguaní es una de las cuencas con mayores problemas debido a las captaciones ilegales de agua y la desviación del río por medio de la construcción de diques y canales de forma fraudulenta que afectan a las poblaciones que se abastecen del río. Una situación similar enfrenta el río Badillo. Estos problemas tienen varias caras: i) no existe una infraestructura ni organización adecuada que regule el suministro de agua del río de forma sostenible, ii) las Corporaciones Autónomas Regionales no tienen los mecanismos necesarios para enfrentar estas acciones irregulares ni de asegurar el bien común sobre el particular, iii) no existen formas adecuadas de enfrentar las etapas de sequía y verano. Dichas acciones dejan sin caudal a los ríos y afectan a las poblaciones que se surten para actividades cotidianas de subsistencia.</p>

En resumen, uno de los principales retos para la gobernanza ambiental en CPSNSM es la articulación de las diferentes jurisdicciones administrativas que allí se traslapan (resguardos indígenas, Parques Nacionales, Corporaciones Autónomas Regionales). Este traslape abarca zonas de páramo con usos dirigidos a la conservación y protección ambiental, que a su vez son espacios considerados como territorios culturales indígenas. Esta situación se complejiza, debido a que no existe claridad de los límites del resguardo ni del Parque, desconocimiento que lo comparten tanto la población indígena como el campesinado que vive en las zonas medias y bajas.

Algunos funcionarios y ex funcionarios de la Unidad de Parques entrevistados concuerdan en que uno de los retos es lograr ejecutar acuerdos oficiales que puedan establecer en la práctica formas de manejo, de confianza y respeto mutuo y de seguimiento conjunto con las autoridades indígenas. Aunque desde hace varias décadas el acercamiento ha sido continuo, la generación de planes de manejo oficiales, en los que se estipulen arreglos de uso y gestión que convoquen tanto a la institución como al resguardo, no han logrado consolidarse.

Por otro lado, y aunque en general el complejo no presenta efectos antrópicos de gran escala que afecte las coberturas naturales, son evidentes los procesos que involucran la pérdida de conectividad entre las zonas altas, medias y bajas, presentando efectos sobre el recurso hídrico y sobre los diversos ecosistemas que integran todo el macizo montañoso. La construcción de infraestructura para transporte, riego, proyectos multipropósito y la disposición de la tierra para la agroindustria (sin un plan de amortiguación de sus efectos sobre los recursos naturales), perjudican la conectividad entre ecosistemas y los diferentes tramos de las cuencas que se forman en el complejo. Así, la presión sobre el recurso hídrico en los sectores bajos de las cuencas es mucho más intensa, y sus problemas asociados se incrementan ante el desconocimiento de programas que integren a los diversos actores en el cuidado de las cuencas y de los ecosistemas presentes en sus desembocaduras.

Algunas personas entrevistadas, líderes campesinos, productores cafeteros, trabajadores de instituciones, entre otros, comentan que las épocas actuales de sequía son más intensas y prolongadas³⁶ y las épocas de lluvias causan avalanchas. Reconocen las diversas consecuencias de la pérdida de conectividad entre las zonas altas y medias de la Sierra (destacados por la presencia de bosques subandinos, andinos y páramo) con los diferentes ecosistemas que se encuentran en la parte plana y baja (bosques secos, ecosistemas marinos y ciénagas), lo cual afecta a diversas especies animales y la conexión de microcuencas con subcuencas y cuencas, además de intensificar y prolongar los periodos de sequías.

Estas perturbaciones sobre los recursos provenientes de los páramos afectan no solo la conectividad hidrológica del sistema, sino a poblaciones indígenas y campesinas que son productores de café y de alimentos o que prestan servicios de turismo. Así, en vista de la importancia en la producción de agua y de alimentos, las afectaciones sobre las estrellas hídricas, páramos y su conectividad, pueden tener importantes repercusiones en las ciudades, municipios y poblados que se abastecen de las cuencas que se forman en estas áreas.

³⁶ En la prensa nacional y local, desde los últimos años se ha hecho seguimiento a los efectos nocivos de la sequía en la Sierra y el deshielo de la Sierra Nevada, algunos de ellos son “Sequía amenaza el entorno de la Sierra Nevada de Santa Marta” [12 de agosto de 2014] <http://www.elespectador.com/noticias/nacional/sequia-amenaza-el-entorno-de-sierra-nevada-de-santa-mar-articulo-510152>. Alerta ambiental: se derrite la Sierra Nevada de Santa Marta” en <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/ciencia/se-derrite-la-sierra-nevada-de-santa-marta/15823817> [26 de mayo de 2015]

5. Recomendaciones y oportunidades para la gobernanza

Debido a la multiplicidad de actores y servicios asociados con el suministro, la regulación y los significados culturales del agua, han surgido, a lo largo del tiempo, diversas interacciones (Tabla 27), que abren la posibilidad a nuevas oportunidades para la gobernanza ambiental en CPSNSM. Esta gobernanza incluye el manejo de las cuencas que se forman en el páramo y que bañan las partes medias y bajas del sistema montañoso de la Sierra, y que se conectan de diversas maneras con las otras cuencas del macizo.

Los indígenas de los resguardos Kogui- Malayo- Arhuaco y Arhuaco de la Sierra son los actores que tienen mayor incidencia sobre el Complejo de páramos de la Sierra Nevada de Santa Marta y con quienes se debe realizar consulta previa ante cualquier acción que se quiera llevar a cabo en este territorio. El área de páramo que no está actualmente protegida por el Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta se encuentra bajo la representación de la Confederación Indígena Tayrona (CIT), como figura política y en jurisdicción del resguardo Arhuaco de la Sierra, como figura administrativa y de gestión del territorio. Ante el proceso de delimitación de esta zona del páramo es necesario contar con la participación de las autoridades indígenas, las organizaciones que los representan y los cabildos que tienen lugar allí. Es fundamental que las cuatro organizaciones indígenas se reúnan para la toma de decisiones que conciernen al territorio ancestral de toda la Sierra Nevada, incluido el páramo y establecer unos criterios claros para que el Consejo Territorial de Cabildos (CTC) pueda actuar como última instancia en cuanto a los diálogos con las instituciones gubernamentales.

Por su parte, las poblaciones campesinas que viven en las zonas medias de las cuencas participan del cuidado de las mismas por medio de alternativas agrícolas y de conservación ambiental. En las zonas bajas de las cuencas se hacen mayores usos del agua destinados a la agroindustria (cultivos de banano y palma), ganadería y a las actividades turísticas. Estas prácticas han dado lugar a la organización de gremios en federaciones y fundaciones, en cuyas agendas el suministro hídrico es fundamental.

La responsabilidad en torno al páramo necesita contemplar a diversos actores involucrados a diferentes escalas, lo cual incluye tanto a las poblaciones indígenas y campesinas que habitan en las zonas altas y medias, como a la agroindustria, la ganadería, el turismo y minería de las zonas bajas, además de las instituciones del Estado y autoridades ambientales en particular. Es necesario promover la creación o el fortalecimiento de espacios de participación y trabajo en conjunto con diversos actores, autoridades ambientales, corporaciones autónomas regionales, Parques Nacionales Naturales, los gremios que se abastecen de estas fuentes hídricas (cafeteros, bananeros y palmicultores), los distritos de riego Asosevilla, Asoriofrio, Asotucurinca y Usoaracataca y actores locales que habitan en las cuencas altas (autoridades de los resguardos indígenas), medias (campesinado, productores cafeteros, apicultores y de pan coger) y bajas (instancias organizativas como Consejos Comunitarios Afrocolombianos, campesinos, productores de pan coger, banano, frutales).

Tabla 27. Principales problemáticas asociadas al complejo Sierra Nevada de Santa Marta

Problemáticas Generales	Problemática vertiente norte: ríos Ranchería y Tapias	Problemática vertiente norte: ríos Don Diego, Buritaca - Estrella Hídrica de San Lorenzo	Problemática vertiente occidental: cuenca del río Frío y cuenca río Sevilla	Problemática vertiente suroriental: río Ariguaní y cuenca del río Badillo
<p>Traslape jurisdiccional en el Complejo entre Parques Nacionales Naturales y los resguardos indígenas Kogui-Malayo-Arhuaco y Arhuaco de la Sierra, así como departamentos y municipios. Además la falta de acuerdos para una gobernanza páramo.</p>	<p>Existen conflictos en torno al acceso al agua y a las consecuencias por la desviación de los ríos Ranchería y Tapias, así como la sobre explotación del recurso hídrico en la zona minera de explotación carbonífera y arrocera.</p>	<p>Desconocimiento en torno a los límites de las áreas que pertenecen al Parque Nacional Natural, los resguardos indígenas y los problemas de propiedad de la tierra campesina que devienen del desconocimiento de los límites territoriales y de la falta de diligencia institucional en la solución de dichos problemas a lo largo del tiempo.</p>	<p>La desigualdad en el acceso, manejo y regulación del agua de las cuencas que se forman en el páramo y que se destinan para el riego de plantaciones de banano y de palma. La desigualdad en el acceso y beneficio de los recursos hídricos en las zonas bajas entre acueductos (muchos artesanales y sin oficializar) y distritos de riego para agroindustria.</p>	<p>Desencuentros y desarticulaciones institucionales, las licencias otorgadas para la explotación de minería de material de arrastre (cuenca media Ariguaní y Los Clavos y cuenca baja ríos Guatapurí y Badillo), en sectores que se encuentran dentro del territorio ancestral o Línea negra, sin el proceso de consulta previa.</p>
<p>La pérdida de conectividad ecosistémica y los efectos de las acciones desarticuladas de las autoridades ambientales (Parques Nacionales, corporaciones autónomas, organizaciones indígenas)</p>	<p>Debido a la inexistencia de fuentes de captación de agua y a la falta de continuidad en la implementación de infraestructura y tecnología de riego adecuada de la represa El Cercado existen formas irregulares para captar aguas superficiales por parte de diversos actores, siendo comunes las conexiones irregulares a las tuberías del acueducto de Riohacha para el riego de cultivos de palma y consumo humano.</p>	<p>Problemas asociados con la presión sobre el agua, de las cuencas bajas de los ríos, destinada al turismo y al abastecimiento del acueducto de la ciudad de Santa Marta, sin que se reconozcan corresponsabilidades entre los actores de las cuencas bajas frente al cuidado de las partes medias y altas.</p>	<p>Contraste entre la cantidad de agua que se destina a la agroindustria y la imposibilidad de acceso al agua potable para consumo de las poblaciones locales, lo que ha generado fuertes disputas en la región.</p>	<p>Los problemas asociados al manejo del agua concesionada y no concesionada, se relacionan con el uso desmedido de agua para el riego de potreros de ganado en épocas de verano, la desviación de ríos por medio de captaciones ilegales para el riego de cultivos de Palma (Ariguaní), Arroz (Badillo) y la construcción de diques irregulares que perjudican el cauce del río.</p>

- **Crear agendas de trabajo ambiental conjuntas entre los actores que tienen jurisdicción en el complejo y los diferentes actores que reciben servicios ecosistémicos del páramo, en los que impere una visión integral de los ecosistemas.**

Es necesario que se establezcan diálogos entre las diferentes instituciones y autoridades ambientales (Parques Nacionales Naturales, Corpocesar, Corpamag, Corpoguaajira, The Nature Conservancy - TNC, organizaciones y cabildos indígenas), y la población local del complejo (indígenas Kogui, Arhuacos, Wiwa). En ese sentido, la mayor dificultad presente es la falta de coordinación y de legitimidad entre las instituciones encargadas de regular las prácticas y usos ambientales de los recursos del páramo y de todo el sistema montañoso.

Para esto es necesario llegar a acuerdos institucionales. Algunas de las dificultades que enfrentan Corpamag y Corpocesar son el poco personal de campo y la falta de reconocimiento a través de programas de acción específicos y continuos que incluyan a los diversos actores beneficiarios del agua a nivel local. De manera alarmante, la percepción de la gran mayoría de actores (tanto representantes de gremios bananeros, palmeros y cafeteros, como campesinos, indígenas y funcionarios otras instituciones estatales y no gubernamentales con incidencia en la región) sobre el trabajo de las corporaciones es negativo. Entre otras, consideran que no se realizan convenios de trabajo puntuales y efectivos que permitan la articulación de las corporaciones autónomas regionales con instituciones como Parques Nacionales y algunas ONG como TNC (CEEP y Fundación Ergaie, 2015).

Para el caso específico de la participación de grupos indígenas se recomienda contar con la intermediación de instituciones y actores que tengan legitimidad entre los pobladores, autoridades y organizaciones representativas. Para estos efectos, los funcionarios de Parques Nacionales han fortalecido sus relaciones con las poblaciones indígenas en su jurisdicción. Otros actores no gubernamentales también podrían ser de gran ayuda tales como TNC, quienes han acompañado los procesos de “saneamiento” de tierras y en proyectos como la realización del documental Arhuaco Naboba.

Dentro de las corporaciones con incidencia en la Sierra Nevada de Santa Marta, Corpoguaajira es una de las instituciones que ha logrado cierta cercanía con las poblaciones indígenas y sus autoridades. La formulación de los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuenca han sido algunas de las herramientas que han privilegiado para acercarse a las poblaciones Kogui, Wiwa y Arhuacos que están en su jurisdicción. La experiencia del POMCA del río Ranchería, según funcionarios de Parques Nacionales, de la corporación y de habitantes locales, es una de las mejores iniciativas que se han realizado conducentes a estrategias de manejo y control efectivas. Sin embargo, como mencionamos anteriormente, la falta de articulación y compromiso con otras entidades estatales como la ANLA y el Ministerio de Minas entorpecen la ejecución y seguimiento de dichos POMCAS. Otro de los procesos que se destaca son los POMCA del río Camarones y el del río Tapias, en los cuales se hizo el intento de dar participación activa a las poblaciones indígenas (Kogui y Wiwa).

- **Generar escenarios de diálogo y participación entre diferentes actores locales que habitan la Sierra Nevada de Santa Marta con el fin de plantear formas de recuperar y restaurar áreas de páramo y otras áreas de importancia para el cuidado de las cuencas, sin vulnerar los derechos y prácticas de propiedad de las poblaciones tanto indígenas como campesinas.**

Es indispensable asegurar la participación de la población campesina en instancias de decisiones en torno a la Sierra Nevada de Santa Marta y al complejo de páramos. En la mayoría de los procesos, estos actores han sido excluidos y se asume que no tienen un interés legítimo de participación, ni hacen parte de las prácticas que posibiliten la conservación y cuidado de cuencas y ecosistemas estratégicos en la producción hídrica. Esta población se siente afectada ante la ampliación del resguardo y los planes de saneamiento territorial, en particular debido a la falta de procesos de concertación y de diálogo entre instituciones estatales, indígenas y campesinos. Las poblaciones campesinas buscan espacios para ser partícipes de los procesos de conservación, algunos abiertamente haciendo propuestas de consolidación de procesos de agricultura orgánica presentes en cuencas como Sevilla, Fundación, Aracataca, Ariguani, entre otras, que desde hace una década han desarrollado en sus fincas.

Se recomienda abrir espacios de participación para dichas comunidades que tengan en cuenta sus propuestas e historias de poblamiento, principalmente en los sectores medios y bajos de la Sierra. Al respecto, existen procesos activos de gobernanza ambiental que se han adelantado en poblados campesinos de las cuencas altas y medias de los ríos Buritaca, Manzanares, Piedras, Córdoba y Toribio. Así mismo, en las cuencas medias y bajas del río Fundación en la vertiente occidental, en el sector Betania y El Cincuenta, existen procesos campesinos de agricultura orgánica de café, apicultura y áreas forestales de conservación en fincas cafeteras. De esta manera, el apoyo a los procesos de agricultura sostenible en conjunto con procesos de legalización de la tenencia y propiedad de la tierra, son iniciativas que promueven formas incluyentes de las comunidades campesinas. Los actores a tener en cuenta son las Juntas de Acción Comunal, Asociaciones de campesinos (cafeteros, fruticultores, apicultores y de servicios turísticos), reservas de la sociedad civil, grupos de investigación universitarios, Cinep, instituciones como Corpamag, Corpogujaira, Corpocesar, PNN Sierra Nevada de Santa Marta y el INCODER.

- **Propiciar agendas de trabajo conjunto y de co-responsabilidad en torno a la presión sobre el uso del agua y la pérdida de conectividad ecosistémica, entre las diferentes autoridades ambientales, actores relacionados con el Complejo de páramos, actores beneficiarios de los servicios ecosistémicos y empresas de extracción minera (muchos de ellos presentes en las partes bajas de las cuencas).**

Se recomienda hacer un seguimiento integral, por parte de las autoridades ambientales, gobernaciones, alcaldías, federaciones y gremios de palmicultores, bananeros y ganaderos, a los proyectos de adecuación de agua para riego de agroindustria (palma, banano, arroz), ganadería y sobre explotación de aguas por parte del sector minero Cerrejón en la cuenca del Ranchería. La pérdida de conectividad ecosistémica es una problemática presente en la vertiente suroriental y en

la cuenca del Ranchería, producto de desviaciones o captaciones ilegales de agua que han afectado el tránsito de especies entre la Serranía del Perijá y la Sierra Nevada. Esto dificulta la implementación de una gobernanza integral sobre las cuencas hídricas que conectan ecosistemas estratégicos como los páramos y las zonas de humedales, como el caso de la pérdida de caudal de ríos que drenan sus aguas a la Ciénaga Grande de Santa Marta, en la vertiente occidental (Aracataca, Sevilla, Frío).

Se aconseja incentivar, dar continuidad y legitimar espacios de toma de decisiones como el consejo Ambiental Regional de la SNSM, convocando la participación de diversos actores: INCODER, Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible, las corporaciones, Parques Nacionales, los gremios productivos que se abastecen de estas fuentes hídricas (cafeteros, bananeros y palmicultores), los distritos de riego Aosevilla, Asoriofrio, Asotururínca y Usoaracataca y actores locales que habitan en las cuencas altas (autoridades de los resguardos indígenas), medias (campesinado, productores cafeteros, apicultores y de pan coger) y bajas (instancias organizativas como consejos comunitarios Afrocolombianos, campesinos, productores de pan coger, banano, frutales).

Así mismo, se recomienda entablar procesos de recuperación de ecosistemas estratégicos y conservación que se desarrollan tanto en las zonas más altas, específicamente en el complejo de páramos, como en las zonas bajas, como estuarios y ciénagas. Esto se puede lograr generando procesos de veeduría externa de un actor que cuente con legitimidad nacional y regional, con procesos de larga duración y con la participación efectiva de las instancias locales y de referentes nacionales.

Hacia los límites del CPSNSM en las vertientes norte y occidental, tanto al interior como por fuera del PNNSNSM (municipios de Aracataca y Pueblo Bello), se presenta el mayor grado de deforestación. En estas zonas las poblaciones indígenas habitantes del páramo utilizan algunas áreas para desarrollar actividades ganaderas (bovino y ovino), que pueden estar generando degradación para este ecosistema por las condiciones orográficas del Macizo (Plan de Manejo Básico 2005-2009). Este fenómeno de potrerización hace necesario que se dé un manejo a las áreas con actividad ganadera teniendo en cuenta las características del relieve, con el fin de evitar procesos erosivos y de remoción en masa donde las pendientes son muy pronunciadas. En estos casos se recomienda desarrollar técnicas particulares de estabilización del suelo, a partir de trinchos o escaleras disipadoras de la energía del agua que evitan la formación de cárcavas y taludes. En general para el control de la erosión se recomienda la construcción de trinchos vivos con especies con un alto potencial de rebrote (p.e. *Chusquea* sp.) que a futuro conviertan el sistema en una malla vegetal que amarre el suelo. Esta técnica se puede complementar con la siembra de especies nativas que igualmente afiancen el suelo con sus raíces, como pastos nativos (p.e. *Cortaderia* sp.), y pequeñas hierbas rastreras (p.e. *Geranium* sp., *Niphogeton* sp.), que además, faciliten el establecimiento de especies de mayor porte y leñosas en fases sucesionales más avanzadas.

Es necesario indicar que estos procesos deben llevarse a cabo en conjunto con el PNNSNSM, con base en su Plan de Manejo Básico (2005-2009). Así mismo, y sobre todo en el área del complejo por fuera del PNNSNSM debe discutirse y concertar con las comunidades indígenas y sus respectivas

autoridades, las acciones propuestas para la restauración de las zonas perturbadas al interior del páramo teniendo en cuenta sus necesidades y conocimiento del territorio.

Se recomienda prestar especial cuidado en la cantidad de especies amenazadas del complejo (Figura 20). Es necesario aplicar estrategias de conservación y manejo para especies sombrilla con las que se propenda por la protección de un gran número de especies.

- **Iniciativas específicas y efectivas para la gobernanza del agua, equidad en captación, manejo y abastecimiento en cuencas bajas.**

Uno de los conflictos que merece gran atención es el que se relaciona con el acceso y uso del recurso hídrico en las cuencas bajas. Estos conflictos se relacionan con tres factores: 1) consumo desigual del agua, 2) problemas de sequía, usos irregulares de infraestructura de captación y desviación de ríos y 3) dificultad por parte de las instituciones de garantizar los usos adecuados del recurso hídrico concesionado y legitimidad en la gestión y manejo de las cuencas.

Se recomienda hacer un seguimiento adecuado a los proyectos de adecuación de agua para riego de cultivos y suministro para consumo humano por medio de acueductos en las zonas bajas. En este caso en particular se recomienda que se incluyan acuerdos de abastecimiento equitativo en los programas de recuperación de cuencas, en los que participen los distritos de riego (en la vertiente occidental, Asorío, Asosevilla, Asotucurín, Usoaracataca y en la vertiente norte, la represa El Cercado del río Ranchería). Se sugieren acuerdos con el fin de definir responsabilidades y canales de trabajo que lleven al cumplimiento del manejo adecuado de las cuencas de la vertiente occidental (Frio, Sevilla, Aracataca, Fundación), sur oriental (Ariguaní, Badillo, Guatapurí) y Norte (Ranchería y Tapias) y apoyo a iniciativas de acueductos comunitarios. Los largos veranos, la sequía y los usos irregulares de los ríos y la infraestructura de riego, son algunos de los conflictos presentes en las cuencas bajas de la vertiente norte en los ríos Ranchería y Tapias y en la vertiente suroriental en los ríos Badillo y Ariguaní.

Las corporaciones enfrentan estos usos irregulares de captación de agua de las cuencas bajas por parte de grandes finqueros y particulares, sin tener resultados efectivos en su gestión. Ante esta situación, se recomienda crear mejores herramientas para controlar estas problemáticas, brindar apoyo a los trabajadores rurales y buscar nuevas metodologías que aporten caminos para enfrentar las consecuencias de las sequías y el desabastecimiento hídrico. Se sugiere la promoción metodologías que incluyan pero trasciendan las medidas policivas.

Las decisiones en torno a la adecuación de infraestructura para acueductos rurales, en gran medida en las cuencas bajas, deben ser concertadas e informadas con la población local. Se recomienda potencializar iniciativas de acueductos comunitarios, tanto en las cuencas bajas como en las cuencas medias, por medio de capacitaciones, apoyos en la construcción de infraestructura y reconocimiento de las labores comunitarias en torno al suministro de agua para sus poblaciones. Se sugiere que las corporaciones diseñen estrategias para el manejo y gestión de los recursos

(forestales, hídricos) que no redunden exclusivamente en vigilancia y medidas policivas, sino que se promueva la corresponsabilidad por medio de iniciativas participativas, alianzas con diversos actores locales, líderes campesinos, organizaciones comunitarias (consejos comunitarios afrocolombianos), representantes de gremios agroindustriales (Fedepalma, Federación de ganaderos, cooperativas bananeras, Fundepalma y las Fundaciones bananeras) y la Federación de Cafeteros,.

- **Potencializar la articulación y redes de trabajo entre actores: retos para la participación y gobernanza de la Sierra Nevada de Santa Marta y el complejo de páramos.**

La desarticulación entre los actores que tienen incidencia en la Sierra y en el complejo de páramos es un problema transversal a las tres vertientes. Esta desarticulación se entiende en dos sentidos. En primera instancia, la falta de espacios de encuentro y participación en procesos de gobernanza ambiental. En segunda medida, las decisiones contradictorias de diversas instituciones a nivel nacional, regional y local, han dado lugar a situaciones conflictivas; un ejemplo de ello son los proyectos y permisos (de explotación minera o desviación de ríos) dados desde Bogotá, que a escala local dejan a las corporaciones sin mucho margen de acción y descontento entre las poblaciones locales.

Hace varios años se organizó el Consejo Ambiental Regional de la SNSM, pero debido a la poca articulación y a la dificultad de hacer valer las decisiones entre los diferentes actores involucrados, este proceso no tuvo continuidad. Igualmente, la participación de la población indígena y campesina tuvo muchos obstáculos, lo cual afectó la legitimidad de la toma de decisiones. Es aconsejable contar con este proceso organizativo, incentivando la participación de las diversas poblaciones locales y de los grupos de interés. Es deseable fomentar encuentros entre todos los usuarios del agua con el fin de promover una delimitación y ordenamiento del territorio integral. Específicamente, se aconsejan espacios de encuentro entre las poblaciones campesinas e indígenas, pues con frecuencia las divisiones entre ambos son reforzadas por las instituciones, sin tener en cuenta las relaciones cercanas y de apoyo que ellos puedan llegar a entablar en la cotidianidad.

Por otra parte, la población no está informada de los programas que llevan las instituciones, o los tiempos y lugares de los encuentros no son los más indicados para estas poblaciones a las que se les dificulta su desplazamiento. Se sugieren formas de definición y trabajo conjunto frente a las diversas estrategias de manejo de las cuencas en diversos lugares de la sierra ya que existe una gran problemática frente al desplazamiento de las personas a centros poblados.

A continuación se presenta un cuadro síntesis en el que agrupamos los actores a tener en cuenta, recomendaciones y problemáticas asociadas (Tabla 28).

Tabla 28. Síntesis de recomendaciones y oportunidades para la gobernanza.

Recomendación	Actores directos	Problemática asociada	Localización	Consideraciones mínimas para formular una estrategia de gobernanza
<p>Crear agendas de trabajo ambiental conjunto entre Autoridades indígenas, organizaciones, Parques Nacionales, Corporaciones autónomas, que tienen jurisdicción en el páramo con una visión integral de los ecosistemas y también de los diferentes actores que reciben servicios del páramo.</p>	<p>Parques Nacionales Naturales de Colombia; Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta, Resguardos indígenas Kogui- Malayo-Arhuaco y Arhuaco de la Sierra, Organizaciones indígenas (CTC, CIT, OGT, OWBYT), Corporaciones autónomas regionales (Corpamag, Corpocezar y Corpoguajira).</p>	<p>Coexistencia de jurisdicciones, desarticulación de actores, superposición de jurisdicciones y divisiones administrativas del ecosistema.</p>	<p>i) Norte (áreas circundantes a la cuenca del Río Ranchería y río Tapias) ii) Norte (cuencas del río Don diego y río Buritaca) iii) Occidental (desde la cuenca del río Frio hasta la cuenca del río Fundación). iv) Suroriental (desde la cuenca del río Guatapurí hasta la cuenca del río Badillo).</p>	<p>Formular estrategias específicas (más allá de convenios generales de trabajo) entre poblaciones indígenas para la conservación ambiental y el manejo territorial entre Parques Nacionales, Corporaciones y Resguardos. Definir dentro de estas estrategias responsabilidades específicas de cada actor, y formas de seguimiento y cumplimiento de su trabajo Organizar un grupo de actores que pueda hacer seguimiento a este tipo de trabajo conjunto dentro y fuera de las instituciones mencionadas (incluyendo por ejemplo ONG (tales como TNC). Crear canales de trabajo continuos entre instituciones locales y nacionales gubernamentales además de incluir organizaciones que tengan legitimidad dentro de las poblaciones indígenas.</p>

Recomendación	Actores directos	Problemática asociada	Localización	Consideraciones mínimas para formular una estrategia de gobernanza
<p>Generar escenarios de diálogo y participación entre diferentes actores locales que habitan la Sierra Nevada de Santa Marta con el fin de plantear formas de recuperar y restaurar áreas de páramo y otras áreas de importancia para el cuidado de las cuencas sin vulnerar los derechos y prácticas de propiedad de las poblaciones tanto indígenas como campesinas.</p>	<p>Parques Nacionales, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Reservas de la Sociedad Civil, Organizaciones No Gubernamentales como <i>The Nature Conservancy</i>, la Federación de cafeteros, el campesinado, los resguardos y las organizaciones indígenas.</p>	<p>Problemas de propiedad de la tierra y falta de participación de la población campesina.</p>	<p>i) Norte (cuencas del río Don Diego, río Buritaca) ii) Occidental (desde la cuenca del río Frio hasta la cuenca del río Fundación), iii) Suroriental (desde la cuenca del río Guatapurí hasta la cuenca del río Badillo).</p>	<p>Definir instancias de trabajo conjunto que articulen las estrategias de manejo del páramo mencionadas en la recomendación anterior (entre indígenas/Parque/corporaciones) con otros actores que tienen influencia directa en el manejo de áreas cruciales para la conectividad hídrica y ecosistémica de la región (campesinos, gremios agroindustriales etc.) en áreas medias y bajas.</p> <p>Promover procesos de manejo y restauración de conectividad ecosistémica Es aconsejable que estos procesos incluyan el trabajo de las corporaciones pero que encuentren apoyo de entes nacionales de cuidado ambiental como el Ministerio de Ambiente y gremios asociados con las actividades productivas de estas áreas productoras de café, banano, palma y prestadores de turismo. Generar equipos de veeduría internos y externos a los acuerdos definidos en estas áreas de interés.</p>

Recomendación	Actores directos	Problemática asociada	Localización	Consideraciones mínimas para formular una estrategia de gobernanza
<p>Propiciar agendas de trabajo conjunto y de co-responsabilidad, en torno a la presión sobre el recurso hídrico y a la pérdida de conectividad ecosistémica, entre las diferentes autoridades ambientales y los actores relacionados con el Complejo de Páramos, actores beneficiarios de los servicios ecosistémicos y empresas de extracción minera (muchos presentes en las partes bajas de las cuencas).</p>	<p>Resguardos indígenas Kogui- Malayo- Arhuaco y Arhuaco de la Sierra, Organizaciones indígenas (CTC, CIT, OGT, OWBYT), Parques Nacionales, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las reservas de la sociedad civil, campesinado, gremio Palmicultor, Ganadero, Bananero y Federación de cafeteros, Grupo DaaBon.</p>	<p>Pérdida de conectividad ecosistémica, Desarticulación de actores en la planeación cuenca alta cuenca baja.</p>	<p>Norte, (áreas circundantes a la cuenca del Río Ranchería y río Tapias), ii) occidental (desde la cuenca del río Frio hasta la cuenca del río Ariguani).</p>	<p>Crear acuerdos de co responsabilidad de diversos actores cuencas arriba cuencas abajo en el manejo de las cuencas que se forman en el páramo. Reformular los POMCAS y otras herramientas de manejo de las cuencas. Los Pomcas podrían llegar a ser una estrategia de definición por lo menos inicial de la co-responsabilidad en el conocimiento y manejo de las cuencas. Se aconseja que estos sean mucho más detallados al incluir diagnósticos de problemas específicos localizando áreas y actores puntuales al igual que propuestas de manejo más incluyentes cuencas arriba-cuencas abajo. Inclusión de los diversos actores usuarios del agua en las estrategias de definición y manejo ambiental</p>

Recomendación	Actores directos	Problemática asociada	Localización	Consideraciones mínimas para formular una estrategia de gobernanza
Potencializar la articulación y redes de trabajo entre actores: retos para la participación y gobernanza de la Sierra Nevada de Santa Marta y el complejo de páramos.	Consejo Ambiental de la Sierra Nevada de Santa Marta.	Desarticulación, falta de coordinación y relación entre las diferentes autoridades ambientales, a nivel local, regional y nacional y los pobladores locales.	i) Norte, (áreas circundantes a la cuenca del Río Ranchería y río Tapias), ii) Norte (cuencas del río Don Diego y río Buritaca) ii) occidental (desde la cuenca del río Frio hasta la cuenca del río Fundación), iii) suroriental (desde la cuenca del río Guatapurí hasta la cuenca del río Badillo).	Contar con las asociaciones campesinas e indígenas de productores orgánicos y no orgánicos, con el fin de promover procesos de conectividad que ofrezcan una dimensión integral a la delimitación de este Complejo. Generar estrategias de comunicación para aclarar los límites jurisdiccionales (Resguardos, Parques Nacionales, territorio ancestral demarcado por la Línea negra) y el conocimiento sobre prácticas permitidas, por medio de reuniones y otros recursos de comunicación con todos los actores que viven y trabajan en la Sierra Nevada de Santa Marta.
Incentivar procesos para la gobernanza del agua, equidad en captación, manejo y abastecimiento en cuencas bajas.	General a las tres vertientes: Corporaciones, JAC, Consejos Comunitarios Afrocolombianos, Acueductos comunitarios cuenca baja y media, Grupo Daabon Gremios, palmicultores, cafeteros, bananeros, minería.	Problemas de secamiento de cuencas y conflictos por el uso del recurso hídrico, desabastecimiento de agua, captación irregular en cuencas bajas.	i), (áreas circundantes a la cuenca del Río Ranchería y río Tapias), ii) occidental (desde la cuenca del río Frio hasta la cuenca del río Fundación), ii) suroriental (desde la cuenca del río Guatapurí hasta la cuenca del río Badillo).	Propiciar espacios de participación para las poblaciones, por medio de mesas del agua, Potencializar la gestión de los acueductos veredales y comunitarios. Propiciar mecanismos de diálogo y encuentro entre pobladores de las partes altas, medias y bajas de las cuencas, indígenas, campesinado, población afrocolombiana, organizaciones

Recomendación	Actores directos	Problemática asociada	Localización	Consideraciones mínimas para formular una estrategia de gobernanza
	<p>Vertiente norte (ríos Tapias y Ranchería): indígenas Wayuu, Asoranchería, Represa El Cercado.</p> <p>Vertiente occidental: Distritos de riego Asosevilla, Asoriofrio, Asotucurinca, Usoaracataca; Aguas del Magdalena. En esta vertiente es interesante observar las experiencias de los acueductos comunitarios de los poblados campesinos de vocación cafetera: San Pedro de la Sierra, cuenca media río Frio, Palmor y San Javier, cuenca media río Sevilla; por otro lado, el acueducto comunitario del corregimiento Santa Rosalía del municipio Zona Bananera en la cuenca baja del río Frio Vertiente suroriental: Aguas del Cesar.</p>			<p>sociales, entre otros. Apoyarse en organizaciones locales y regionales (en los que exista credibilidad y legitimidad) para mediar acuerdos y negociaciones.</p>

Bibliografía

- Acosta-Galvis, A. R. 2000. Ranas, Salamandras y Caecilias (Tetrápoda: Amphibia) de Colombia. *Biota Colombiana* 1(3): 289-319.
- Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), (2015). Mapa de bloques petroleros
- Agencia Nacional Minera. (2015). Mapa de títulos y solicitudes mineras.
- Alberico, M., A. Cadena, J., Hernández-Camacho & Y. Muñoz-Saba. (2000). Mamíferos (synapsida: Theria) de Colombia. *Biota Colombiana*, 1(1): 43-75.
- Ardila, M. & Acosta, A., (2000). Anfibios. En Rangel-Ch. J. Colombia: diversidad biótica III. La región de vida paramuna. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Ardila-Robayo, M. C. 1979. Status sistematico del genero *Geobatrachus* Ruthven, 1915 (Amphibia: Anura). *Caldasia*. Bogotá 12: 383-495.
- Bayly, N.J. & Gómez, C. (2013). Las aves de la Hacienda La Victoria. SELVA: Investigación para la Conservación en el Neotrópico, Bogotá D.C. Informe técnico No. CEC01 Edición 4.
- Bernal, M. & Lynch, J., (2008). Review and Analysis of Altitudinal Distribution of the Andean Anurans in Colombia. *Zootaxa* (1826), 1-25.
- Bernal, R., S.R. Gradstein y M. Celis. 2015. Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. catalogoplantascolombia.unal.edu.co
- Bosques & Semillas. 2016. Caracterización biofísica del entorno local complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta. Contrato no 15-13-014-322ps Instituto Alexander von Humboldt - Bosques y Semillas SAS
- Buytaert. W., R. Celleri, B.de Bievre, R. Hofstede, F. Cisneros, G. Wyseure y S. Deckers. (2006). Human impact on the hydrology of the Andean páramo. *Earth Science Reviews* 79. Pp. 53-72.
- Cabrera, E., Vargas, D., Galindo, G., García, M., Ordoñez, M., Vergara, L. K., Pacheco, A.M., Rubiano, J.C. & Giraldo, P. 2011. Memoria técnica de la cuantificación de la deforestación histórica nacional escalas gruesa y fina (p. 106). Bogotá D.C., Colombia
- Carbono, E. y G. Lozano. (1997). Endemismos y otras singularidades de la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. Posibles causas de origen y necesidad de conservarlos. *Rev. Acad. Colomb. Cienc.* 21(81). Pp. 409-419.
- Cardona, C. 2006. Ilustraciones aves Sierra Nevada de Santa Marta. *Boletín SAO* 16: 86 - 89.
- Castaño-Mora, O. V., G. Cárdenas-Arévalo & E. Hernández-Ruz. (1999). Herpetofauna reptiliana en el bioma Páramo, pp.58-62. En: Iv conferencia Latinoamericana de Páramos y Bosques Altoandinos. (Eds.) Páramos y bosques de niebla. Málaga, Santander, Colombia. CENSAT AGUA VIVA.

- Centro de Estudios en Ecología Política –CEEP- y Fundación Erigaie. (2015). Caracterización socioeconómica y cultural del Complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta. Bogotá.
- Chaparro-Herrera, S., M. Á. Echeverry-Galvis, S. Córdoba-Córdoba & A. Sua-Becerra. 2013. Listado actualizado de las aves endémicas y casi-endémicas de Colombia. *Biota Colombiana*, 14 (2): 235 – 272.
- CIT. (2011). Propuesta para el Programa de Garantía de los Derechos Fundamentales de los Pueblos Indígenas de Colombia. Disponible en https://www.mininterior.gov.co/sites/default/files/programa_indigenas_tayrona_0.pdf&usg=AFQjCNHrgPLvhsO9ypyFs6yzRRzqqc1RSA&sig2=UcEre6tpigJ1bpsCUMZCnQ&bvm=bv.104317490,d.dmo&cad=rja
- Cites (Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres). (2015). Apéndices I, II y III. Disponible en < <https://www.cites.org/>>.
- Cleef A.M. y O. Rangel-Ch. (1984). La vegetación Del páramo Del noroeste de la Sierra Nevada de Santa Marta. En: Van der Hammen, T. y P. Ruiz. 1984. Estudios de Ecosistemas Tropandinos. Volumen 2: La Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia) -Transecto Buritaca-La Cumbre.
- Consejería Presidencia de la República y USAID. (2014). Atlas del impacto regional del conflicto armado en Colombia. Vol. I. Dinámicas locales y regionales en el período 1990 – 2013. Imprenta Nacional de Colombia. Bogotá.
- Corpamag. (2012). Plan de acción corporativa ambiental 2012-2015. Disponible en <http://www.corpamag.gov.co/index.php/es/planeacion/plan-de-accion-2012-2015>
- Corpamag. (2013). Plan de gestión ambiental regional 2013-2027: hacia un territorio sostenible. Disponible en <http://www.corpamag.gov.co/index.php/es/planeacion/plan-gestion-ambiental-regional>
- Corpamag. (2013). Plan de gestión ambiental regional 2013-2027: hacia un territorio sostenible. Disponible en <http://www.corpamag.gov.co/index.php/es/planeacion/plan-gestion-ambiental-regional>
- Corpamag. (2015). Estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales del páramo de la Sierra nevada de Santa Marta. Santa Marta, Magdalena
- Corpamag. (2015a). Concesiones de aguas subterráneas y superficiales otorgadas hasta Julio 2015.
- Corpocesar. (2001). Plan de gestión ambiental 2001-2010. Disponible en <http://www.corpocesar.gov.co/pgar.html>
- Corpocesar. (2012). Plan de Acción Corporativa Ambiental (2012-2015). Disponible en <http://www.corpocesar.gov.co/plan2015.html>
- Corpoguajira. (2009). Plan de Gestión Ambiental 2009-2019. Disponible en <http://corpoguajira.gov.co/wp/planes/pgar/>

- Cortés – Duque J. y Sarmiento C. (2013). Visión socioecosistémica de los páramos y la alta montaña colombiana. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, p.240.
- Cuervo-Díaz, A., J. Hernández-Camacho & A. Cadena. 1996. Lista actualizada de los mamíferos de Colombia anotaciones sobre su distribución. *Caldasia*, XV (71- 75): 471-501.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), (2013). Estimación de población en polígonos de páramos escala 1:100.000, población ajustada. 2005.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2005). Censo general 2005, proyecciones poblacionales 2005-2020. Estimación población total, cabecera y resto.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). 2015. Aplicativo de consulta de grupos étnicos. Disponible en <http://sige.dane.gov.co:81/resguardos/map.phtml>
- Departamento Nacional de Planeación. DNP. (2015). Resumen de personas a nivel veredal encuestadas por el SISBEN.
- El Heraldo. (2012). Minería ilegal se toma la Sierra Nevada de Santa Marta. (2012), 16 de febrero... Disponible en <http://www.elheraldo.co/region/mineria-ilegal-se-toma-la-sierra-nevada-de-santa-marta-57209>
- El Informador. (2013). Resguardo indígena Kogui recibe centro de acopio en Mingueo. Disponible en <http://www.elinformador.com.co/index.php/region-caribe/77-la-guajira/64854-resguardo-indigena-kogui-recibe-centro-de-acopio-en-mingueo>
- Franco, A.M. & G. Bravo. (2005). Áreas importantes para la conservación de las aves en Colombia. Págs. 117 – 282 en: BirdLife International y Conservation International (2005) Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en los Andes Tropicales: sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. Quito, Ecuador: BirdLife International (Serie de Conservación de BirdLife No. 14).
- Frost, D. R. 2015. AmphibianSpecies of theWorld: an Online Reference. Version 6.0. American Museum of Natural History, New York, USA. Disponible en: <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html> (Acceso: Agosto 2015).
- Fundación Pro-Sierra Nevada de Santa Marta. 1997. Plan de desarrollo sostenible de la Sierra Nevada de Santa Marta. Santa Marta-Colombia. ISBN 958-95613-3-0
- GBIF (Free and Open Access to Biodiversity Data). 2015. Data Portal. Disponible en < <http://www.gbif.org/occurrence/>>.
- Gómez, C. & N.J Bayly. (2010). Cruzando el Caribe: Identificación de sitios de parada críticos para aves migratorias Neotropicales en el norte de Colombia. SELVA: Investigación para la conservación en el Neotropico, Bogotá. Informe técnico del primer año No. CEC03
- Gómez, C. V. Gómez-Bahamón, L. Cárdenas-Ortíz & N. J. Bayly. (2015). Distribution of nearctic-neotropical migratory birds along a south american elevation gradient during spring migration. *The Wilson Journal of Ornithology*, 127(1):72 – 86.

- Granados-Peña, R.E. 2013. Diversidad taxonómica, funcional y filo genética de mamíferos en Colombia. Tesis Maestría en Bosques y conservación ambiental, Universidad Nacional de Colombia facultad de Ciencias Agropecuarias, Departamento de Ciencias Forestales Medellín Colombia.
- Harden, C. (2006). Human Impacts on Headwater Fluvial Systems in the Northern and Central Andes. *Geomorphology* 79(3-4). Pp. 249-263.
- Hernández, C., Hurtado, I., Ortiz, Q., Walschburger, T. (1992). Unidades Biogeográficas de Colombia. En G. Halffter (Ed.), *La Diversidad biológica Iberoamericana* I. CYTED-D: México.
- Hilty, S. & Brown, W., (1986). *A Guide to the Birds of Colombia*, Princeton University Press.
- Hofstede, R., (1995). The effects of grazing and burning on soil and plant nutrient concentrations in Colombian páramo grasslands. *Plant and Soil*, 173, 111-132.
- INCODER, (2015). Distritos de riego de Colombia formato Shapefile.
- INCODER, (2015a). Mapa de resguardos indígenas de Colombia
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2015). Censo Ganado Bovino.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM). (2010). Estudio Nacional del Agua
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM). 2012. Mapa de Coberturas de la Tierra. Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia. Período 2005-2009. Escala 1:100.000. Colombia
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM). (2013). Zonificación hidrográfica. Escala 1:100.000. Colombia
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM), (2014). Datos de clima homogenizados (Normal Climatológica 1981-2010).
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM), (2014a). Mapa de Coberturas de la tierra Complejos de Páramo de Colombia. Metodología CORINE Land Cover. Escala 1:25.000.
- Instituto de investigaciones Alexander von Humboldt. (2015). Red de drenajes superficiales con nacimiento en páramos. Bogotá.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2014). Cartografía básica de Colombia escala 1:100.000. Formato Geodatabase.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2014a). Cartografía temática: geopedología, uso del suelo, vocación de uso de las tierras, conflictos de uso del suelo, 1:25.000; 1:100.000; 1:25.000. Bogotá.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2015). Geodatabase cartografía base escala 1:25.000. .

- León, O., Jiménez, D. y Marín, C. (2015). Marco conceptual para la identificación de la zona de transición entre bosque altoandino y páramo. En: Sarmiento, C & León O.A (Eds.). 2015. Transición bosque-páramo. Bases conceptuales y métodos para su identificación en los Andes colombianos. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Lynch, J. D. & A. M. Suárez-Mayorga. (2002). Análisis biogeográfico de los anfibios paramunos. *Caldasia*, 24, 471-480.
- Márquez, C., M. Bechard, F. Gast, V.H. Vanegas. (2005). Aves rapaces diurnas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt". Bogotá, D.C. - Colombia. 394 p.
- Martínez-Baños, V., V. Pacheco-Flórez & M. P. Ramírez-Pinilla. (2011). Abundancia relativa y uso de microhábitat de la rana *Geobatrachus walkeri* (Anura: Strabomantidae) en dos hábitats en Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. *Rev. Biol. Trop.*, 59 (2): 907-920.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), (2014). Evaluaciones Agropecuarias Municipales 2006-2013.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2015). Reservas Forestales de Ley 2ª.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). Resolución 0192. Pp. 36
- Morales M., Otero J., Van der Hammen T., Torres A., Cadena C., Pedraza C., Rodríguez N., Franco C., Betancourth J.C., Olaya E., Posada E. y Cárdenas L. (2007). Atlas de páramos de Colombia. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Municipio de Aracataca. (2000-2009). Plan Básico de Ordenamiento Territorial.
- Municipio de Ciénaga. (2000 - 2009). Plan Básico de Ordenamiento Territorial.
- Municipio de Dibulla. (2000 - 2009). Plan Básico de Ordenamiento Territorial.
- Municipio de Fundación Plan Básico de Ordenamiento Territorial 1999-2008. Plan Estructurante Territorial: Fundación Siglo XXI. 77 Pp.75
- Municipio de Pueblo Bello. (2000-2009). Esquema de ordenamiento territorial
- Municipio de Riohacha. (2001 - 2009). Plan Básico de Ordenamiento Territorial.
- Municipio de Santa Marta. (2000). Plan Básico de Ordenamiento Territorial.
- Municipio de Valledupar. (2013). Plan Básico de Ordenamiento Territorial.
- Municipio san Juan del Cesar. (2004). Plan Básico de ordenamiento territorial.
- Muñoz-Saba, Y., M. Hoyos-Rodríguez. (2012). Los mamíferos del Caribe Colombiano. Pp: 703-721 en: J.O. Rangel-Ch. (ed.), Colombia Biodiversidad Biótica XII: la región Caribe de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C., Colombia

- Naranjo, L.G. & J.D. Amaya-Espinel (eds). (2009). Plan Nacional de las especies migratorias. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, WWF- Colombia. 214 p.
- Naranjo, L.G., J.D. Amaya, D. Eusse-González & Y. Cifuentes- Sarmiento (eds.). (2012). Guía de las Especies Migratorias de la Biodiversidad en Colombia. Aves. Vol. 1. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible / WWF Colombia. Bogotá, D.C. Colombia. 708 p.
- Parques Nacionales Naturales. (2015). Mapa Áreas Naturales Protegidas del SINAP. RUNAP.
- Proaves. (2015). listado de avistamiento de aves. La Reserva Natural de las Aves El Dorado. Disponible en < <http://www.proaves.org/>>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2014). Informe sobre Desarrollo Humano. Sostener el progreso humano: reducir vulnerabilidades y construir resiliencia. Washington, EE. UU.
- Rangel-Ch. y R. Jaramillo. (1984). Lista comentada del material herborizado en el transecto Buritaca-La Cumbre (Sierra Nevada de Santa Marta). En: Van der Hammen, T. y P. Ruiz. 1984. Estudios de Ecosistemas Tropicandinos. Volumen 2: La Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia) -Transecto Buritaca-La Cumbre.
- Registro Único Nacional de áreas Protegidas (RUNAP). (2015). Parques Nacionales naturales de Colombia. Consulta 2015.
- Renjifo, L. M. (1999). Composition changes in a subandean avifauna alter Long-term forest fragmentation. *Conservation Biology*, 13(5): 1124-1139.
- Renjifo, L.M., M.F. Gómez, J. Velásquez-Tibatá, Á.M. Amaya-Villarreal, G.H. Kattan, J.D. Amaya-Espinel, J. Burbano-Girón. (2014). Libro rojo de aves de Colombia. Volumen I: Bosques húmedos de los Andes y la costa pacífica. Editorial Pontificia Universidad Javeriana e Instituto Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia.
- Rivera, D. & Rodríguez, C., (2011). Guía divulgativa de criterios para la delimitación de páramo de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Rodríguez-Castro, D., S. Contento, D. Grajales, D. Rodríguez, S. Reyes, N. Reyes-Amaya & C. Rodríguez. (2015). Evaluación del estado de aplicación del Programa Nacional para la Conservación en Colombia del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*). *Revista Biodiversidad Neotropical*, 5(1): 36 - 46.
- Rodríguez-Mahecha, J.V., M. Alberico, F. Trujillo & J. Jorgenson. (2006). Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Conservación Internacional Colombia & Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá, Colombia. 433 p.
- Rueda-Solano, L.A. (2004). Conservación de Anfibios: Problemática Global con Solución Regional. *Ecogujira*: 31-35.

- Salaman, P., T. Donegan & D. Caro. (2008). Listado de las aves de Colombia. *Conservación Colombiana*, 5: 1-85.
- Sarmiento, C., & León, O., (Eds.). (2015). *Transición bosque-páramo. Bases conceptuales y métodos para su identificación en los Andes colombianos*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Sarmiento, C., Agudelo, C., Pérez-Moreno, H., y Cadena-Vargas, C., (2015). Identificación de la transición bosque-páramo mediante modelos de distribución potencial de la vegetación. En Sarmiento, C., & León, O., (Eds.). *Transición bosque-páramo. Bases conceptuales y métodos para su identificación en los Andes colombianos*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Sarmiento, C., C. Cadena, M. Sarmiento, J. Zapata y O. León. (2013). *Aportes a la conservación estratégica de los páramos de Colombia: Actualización de la cartografía de los complejos de páramo a escala 1:100.000*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C. Colombia.
- Sistema de información sobre Biodiversidad de Colombia, SIB. (2015). Portal de datos. Disponible en < <http://data.sibcolombia.net/inicio.htm>>.
- Solari, S., Y. Muñoz-Saba, J. V. Rodríguez-Mahecha, T. R. Defler, H. E. Ramírez-Chaves & F. Trujillo. (2013). Riqueza, endemismo y conservación de los mamíferos de Colombia. *Mastozoología Neotropical* 20(2):301-365.
- Stiles, F. G. (1998). Anexo 1.5. Lista de aves de los páramos colombianos. En Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, PNUMA & Ministerio de Medio Ambiente (Eds.), *Informe Nacional sobre el Estado de la Biodiversidad en Colombia*. Volumen 1. Bogotá.
- UAESPNN- Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, Territorial Costa Atlántica. (2005). *Plan de manejo básico 2005-2009, Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta*. Santa Marta. 170 pp.
- UICN-Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza. (2015). *Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 2004* [en línea]. UICN-Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. Disponible en: <http://www.iucnredlist.org>. Fecha de acceso: 15 de octubre de 2015.
- Ungar, P. (Ed.). (2015). *Hojas de ruta. Guías para el estudio socioecológico de la alta montaña en Colombia*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas. (2013). *Informe Nacional de desplazamiento forzado en Colombia*. Bogotá.
- Van der Hammen, T. y P. Ruiz. (1984). *Estudios de Ecosistemas Tropandinos. Volumen 2: La Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia) -Transecto Buritaca-La Cumbre*. Pp. 589

Viloria de la Hoz, J, (2005). Sierra Nevada de Santa Marta: economía de sus recursos naturales.
Banco de la República.

Anexos

Anexo 1a. Listado de especies de plantas del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta (Cleef y Rangel, 1984; Bernal *et al.*, 2015; SIB Colombia, 2015).

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Ascomycota	Arthoniaceae	Herpothallon	<i>Herpothallon rubrocinctum</i>		
Ascomycota	Baeomycetaceae	Phyllobaeis	<i>Phyllobaeis imbricata</i>		
Ascomycota	Cladiaceae	Cladia	<i>Cladia aggregata</i>		
Ascomycota	Cladoniaceae	Cladonia	<i>Cladonia andesita</i>		
Ascomycota	Cladoniaceae	Cladonia	<i>Cladonia coccifera</i>		
Ascomycota	Cladoniaceae	Cladonia	<i>Cladonia confusa</i>		
Ascomycota	Cladoniaceae	Cladonia	<i>Cladonia corymbosula</i>		
Ascomycota	Cladoniaceae	Cladonia	<i>Cladonia didyma</i>		
Ascomycota	Cladoniaceae	Cladonia	<i>Cladonia furcata</i>		
Ascomycota	Cladoniaceae	Cladonia	<i>Cladonia meridensis</i>		
Ascomycota	Cladoniaceae	Cladonia	<i>Cladonia microscypha</i>		
Ascomycota	Cladoniaceae	Cladonia	<i>Cladonia rappii</i>		
Ascomycota	Cladoniaceae	Cladonia	<i>Cladonia squamosa</i>		
Ascomycota	Coccocarpiaceae	Coccocarpia	<i>Coccocarpia palmicola</i>		
Ascomycota	Collemataceae	Leptogium	<i>Leptogium burgessii</i>		
Ascomycota	Collemataceae	Leptogium	<i>Leptogium cochleatum</i>		
Ascomycota	Collemataceae	Leptogium	<i>Leptogium cyanescens</i>		
Ascomycota	Collemataceae	Leptogium	<i>Leptogium tuckermannii</i>		
Ascomycota	Gomphillaceae	Actinoplaca	<i>Actinoplaca strigulacea</i>		
Ascomycota	Graphidaceae	Chroodiscus	<i>Chroodiscus coccineus</i>		
Ascomycota	Graphidaceae	Diploschistes	<i>Diploschistes cinereocaesius</i>		
Ascomycota	Icmadophilaceae	Siphula	<i>Siphula pteruloides</i>		
Ascomycota	Lobariaceae	Lobariella	<i>Lobariella crenulata</i>		
Ascomycota	Lobariaceae	Pseudocyphellaria	<i>Pseudocyphellaria aurata</i>		
Ascomycota	Lobariaceae	Pseudocyphellaria	<i>Pseudocyphellaria crocata</i>		
Ascomycota	Lobariaceae	Sticta	<i>Sticta filicinella</i>		
Ascomycota	Lobariaceae	Sticta	<i>Sticta granatensis</i>		
Ascomycota	Lobariaceae	Sticta	<i>Sticta macrocyphellata</i>	X	
Ascomycota	Lobariaceae	Sticta	<i>Sticta tomentosa</i>		
Ascomycota	Lobariaceae	Sticta	<i>Sticta weigeli</i>		
Ascomycota	Pannariaceae	Erioderma	<i>Erioderma divisum</i>		
Ascomycota	Pannariaceae	Erioderma	<i>Erioderma granulosum</i>		
Ascomycota	Pannariaceae	Pannaria	<i>Pannaria rubiginosa</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Alectoria	<i>Alectoria ochroleuca</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Ascomycota	Parmeliaceae	Everniastrum	<i>Everniastrum cirrhatum</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Everniastrum	<i>Everniastrum planum</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Everniastrum	<i>Everniastrum vexans</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Hypotrachyna	<i>Hypotrachyna caraccensis</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Hypotrachyna	<i>Hypotrachyna citrella</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Hypotrachyna	<i>Hypotrachyna enderythraea</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Hypotrachyna	<i>Hypotrachyna endochlora</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Hypotrachyna	<i>Hypotrachyna imbricatula</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Hypotrachyna	<i>Hypotrachyna laevigata</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Hypotrachyna	<i>Hypotrachyna longiloba</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Hypotrachyna	<i>Hypotrachyna microblasta</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Hypotrachyna	<i>Hypotrachyna physcioides</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Hypotrachyna	<i>Hypotrachyna primitiva</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Hypotrachyna	<i>Hypotrachyna prolongata</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Hypotrachyna	<i>Hypotrachyna pulvinata</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Oropogon	<i>Oropogon lopezii</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Oropogon	<i>Oropogon loxensis</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Parmotrema	<i>Parmotrema arnoldii</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Parmotrema	<i>Parmotrema peralbidum</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Parmotrema	<i>Parmotrema rampoddense</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Parmotrema	<i>Parmotrema robustum</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Parmotrema	<i>Parmotrema subsidiosum</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Parmotrema	<i>Parmotrema viridiflavum</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Usnea	<i>Usnea bogotensis</i>		
Ascomycota	Parmeliaceae	Usnea	<i>Usnea densirostra</i>		
Ascomycota	Peltigeraceae	Peltigera	<i>Peltigera laciniata</i>		
Ascomycota	Physciaceae	Heterodermia	<i>Heterodermia circinalis</i>		
Ascomycota	Physciaceae	Heterodermia	<i>Heterodermia leucomelos</i>		
Ascomycota	Pilocarpaceae	Byssoloma	<i>Byssoloma leucoblepharum</i>		
Ascomycota	Pilocarpaceae	Tapellaria	<i>Tapellaria epiphylla</i>		
Ascomycota	Ramalinaceae	Ramalina	<i>Ramalina dictyota</i>		
Ascomycota	Ramalinaceae	Ramalina	<i>Ramalina subfraxinea</i>		
Ascomycota	Ramalinaceae	Ramalina	<i>Ramalina usnea</i>		
Ascomycota	Roccellaceae	Mazosia	<i>Mazosia melanophthalma</i>		
Ascomycota	Sphaerophoraceae	Bunodophoron	<i>Bunodophoron melanocarpum</i>		
Ascomycota	Teloschistaceae	Teloschistes	<i>Teloschistes flavicans</i>		
Ascomycota	Trichotheliaceae	Porina	<i>Porina rufula</i>		
Ascomycota	Umbilicariaceae	Umbilicaria	<i>Umbilicaria africana</i>		
Ascomycota	Umbilicariaceae	Umbilicaria	<i>Umbilicaria polyrrhiza</i>		
Ascomycota	Umbilicariaceae	Umbilicaria	<i>Umbilicaria subcalvescens</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Basidiomycota	Atheliaceae	Dictyonema	<i>Dictyonema glabratum</i>		
Bryophyta	Acrobolbaceae	Lethocolea	<i>Lethocolea glossophylla</i>		
Bryophyta	Acrobolbaceae	Lethocolea	<i>Lethocolea repens</i>		
Bryophyta	Amblystegiaceae	Hamatocaulis	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>		
Bryophyta	Amblystegiaceae	Warnstorfia	<i>Warnstorfia fluitans</i>		
Bryophyta	Anastrophyllaceae	Sphenolobus	<i>Sphenolobus minutus</i>		
Bryophyta	Andreaeaceae	Andreaea	<i>Andreaea brevipes</i>		
Bryophyta	Andreaeaceae	Andreaea	<i>Andreaea rupestris</i>		
Bryophyta	Aneuraceae	Aneura	<i>Aneura pinguis</i>		
Bryophyta	Aneuraceae	Riccardia	<i>Riccardia algooides</i>		
Bryophyta	Aneuraceae	Riccardia	<i>Riccardia amazonica</i>		
Bryophyta	Aneuraceae	Riccardia	<i>Riccardia andina</i>		
Bryophyta	Aneuraceae	Riccardia	<i>Riccardia bogotensis</i>		
Bryophyta	Aneuraceae	Riccardia	<i>Riccardia capillacea</i>		VU
Bryophyta	Aneuraceae	Riccardia	<i>Riccardia herzogiana</i>		
Bryophyta	Aneuraceae	Riccardia	<i>Riccardia metzgeriiformis</i>		
Bryophyta	Aneuraceae	Riccardia	<i>Riccardia papillata</i>		
Bryophyta	Aneuraceae	Riccardia	<i>Riccardia plumiformis</i>		
Bryophyta	Aneuraceae	Riccardia	<i>Riccardia sprucei</i>		
Bryophyta	Anthocerotaceae	Anthoceros	<i>Anthoceros punctatus</i>		
Bryophyta	Arnelliaceae	Gongylanthus	<i>Gongylanthus liebmannianus</i>		
Bryophyta	Arnelliaceae	Gongylanthus	<i>Gongylanthus limbatus</i>		
Bryophyta	Arnelliaceae	Stephaniella	<i>Stephaniella paraphyllina</i>		
Bryophyta	Arnelliaceae	Stephaniella	<i>Stephaniella rostrata</i>		
Bryophyta	Arnelliaceae	Stephaniellidium	<i>Stephaniellidium sleumeri</i>		
Bryophyta	Aytoniaceae	Plagiochasma	<i>Plagiochasma rupestre</i>		
Bryophyta	Balantiopsaceae	Isotachis	<i>Isotachis lacustris</i>		
Bryophyta	Balantiopsaceae	Isotachis	<i>Isotachis multiceps</i>		
Bryophyta	Balantiopsaceae	Isotachis	<i>Isotachis serrulata</i>		
Bryophyta	Balantiopsaceae	Ruizanthus	<i>Ruizanthus venezuelanus</i>		
Bryophyta	Bartramiaceae	Bartramia	<i>Bartramia longifolia</i>		
Bryophyta	Bartramiaceae	Bartramia	<i>Bartramia potosica</i>		
Bryophyta	Bartramiaceae	Bartramia	<i>Bartramia strumosa</i>		
Bryophyta	Bartramiaceae	Breutelia	<i>Breutelia chrysea</i>		
Bryophyta	Bartramiaceae	Breutelia	<i>Breutelia karsteniana</i>		
Bryophyta	Bartramiaceae	Breutelia	<i>Breutelia subarcuata</i>		
Bryophyta	Bartramiaceae	Breutelia	<i>Breutelia trianae</i>		
Bryophyta	Bartramiaceae	Conostomum	<i>Conostomum pentastichum</i>		
Bryophyta	Bartramiaceae	Leiomela	<i>Leiomela bartramioides</i>		
Bryophyta	Bartramiaceae	Philonotis	<i>Philonotis uncinata</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Bryophyta	Brachytheciaceae	Kindbergia	<i>Kindbergia praelonga</i>		
Bryophyta	Brachytheciaceae	Meteoridium	<i>Meteoridium remotifolium</i>		
Bryophyta	Brachytheciaceae	Platyhypnidium	<i>Platyhypnidium aquaticum</i>		
Bryophyta	Brachytheciaceae	Rhynchostegium	<i>Rhynchostegium scariosum</i>		
Bryophyta	Brachytheciaceae	Rozea	<i>Rozea subjulacea</i>		
Bryophyta	Brachytheciaceae	Squamidium	<i>Squamidium leucotrichum</i>		
Bryophyta	Brachytheciaceae	Squamidium	<i>Squamidium livens</i>		
Bryophyta	Brachytheciaceae	Squamidium	<i>Squamidium nigricans</i>		
Bryophyta	Brachytheciaceae	Zelometeorium	<i>Zelometeorium patulum</i>		
Bryophyta	Brachytheciaceae	Zelometeorium	<i>Zelometeorium recurvifolium</i>		
Bryophyta	Bryaceae	Brachymenium	<i>Brachymenium speciosum</i>		
Bryophyta	Bryaceae	Bryum	<i>Bryum argenteum</i>		
Bryophyta	Bryaceae	Bryum	<i>Bryum dichotomum</i>		
Bryophyta	Bryaceae	Bryum	<i>Bryum innovans</i>		
Bryophyta	Bryaceae	Leptobryum	<i>Leptobryum pyriforme</i>		
Bryophyta	Bryaceae	Pohlia	<i>Pohlia papillosa</i>		
Bryophyta	Bryaceae	Rhodobryum	<i>Rhodobryum grandifolium</i>		
Bryophyta	Bryaceae	Rhodobryum	<i>Rhodobryum procerum</i>		
Bryophyta	Bryaceae	Rosulabryum	<i>Rosulabryum billarderi</i>		
Bryophyta	Bryaceae	Schizymenium	<i>Schizymenium campylocarpum</i>		
Bryophyta	Calymperaceae	Syrrhopodon	<i>Syrrhopodon lycopodioides</i>		
Bryophyta	Calymperaceae	Syrrhopodon	<i>Syrrhopodon prolifer</i>		
Bryophyta	Calypogeiaceae	Calypogeia	<i>Calypogeia laxa</i>		
Bryophyta	Calypogeiaceae	Calypogeia	<i>Calypogeia peruviana</i>		
Bryophyta	Calypogeiaceae	Mnioloma	<i>Mnioloma cyclostipum</i>		
Bryophyta	Cephaloziaceae	Cephalozia	<i>Cephalozia bicuspidata</i>		VU
Bryophyta	Cephaloziaceae	Cephalozia	<i>Cephalozia crossii</i>		
Bryophyta	Cephaloziaceae	Fuscocephaloziopsis	<i>Fuscocephaloziopsis crassifolia</i>		
Bryophyta	Cephaloziaceae	Nowellia	<i>Nowellia evansii</i>		
Bryophyta	Cephaloziellaceae	Cephaloziella	<i>Cephaloziella granatensis</i>		
Bryophyta	Cryphaeaceae	Cryphaea	<i>Cryphaea patens</i>		
Bryophyta	Daltoniaceae	Adelothecium	<i>Adelothecium bogotense</i>		
Bryophyta	Daltoniaceae	Daltonia	<i>Daltonia marginata</i>		
Bryophyta	Daltoniaceae	Leskeodon	<i>Leskeodon andicola</i>		
Bryophyta	Daltoniaceae	Leskeodon	<i>Leskeodon cubensis</i>		
Bryophyta	Dendrocerotaceae	Dendroceros	<i>Dendroceros crispus</i>		
Bryophyta	Dendrocerotaceae	Paraphymatoceros	<i>Paraphymatoceros fimbriatus</i>		
Bryophyta	Dicranaceae	Aongstroemia	<i>Aongstroemia julacea</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Bryophyta	Dicranaceae	Atractylocarpus	<i>Atractylocarpus longisetus</i>		
Bryophyta	Dicranaceae	Campylopus	<i>Campylopus amboroensis</i>		
Bryophyta	Dicranaceae	Campylopus	<i>Campylopus arctocarpus</i>		
Bryophyta	Dicranaceae	Campylopus	<i>Campylopus asperifolius</i>		
Bryophyta	Dicranaceae	Campylopus	<i>Campylopus densicoma</i>		
Bryophyta	Dicranaceae	Campylopus	<i>Campylopus edithae</i>		
Bryophyta	Dicranaceae	Campylopus	<i>Campylopus flexuosus</i>		
Bryophyta	Dicranaceae	Campylopus	<i>Campylopus incertus</i>		
Bryophyta	Dicranaceae	Campylopus	<i>Campylopus introflexus</i>		
Bryophyta	Dicranaceae	Campylopus	<i>Campylopus nivalis</i>		
Bryophyta	Dicranaceae	Campylopus	<i>Campylopus pittieri</i>		
Bryophyta	Dicranaceae	Campylopus	<i>Campylopus reflexisetus</i>		
Bryophyta	Dicranaceae	Campylopus	<i>Campylopus sharpii</i>		
Bryophyta	Dicranaceae	Campylopus	<i>Campylopus weberbaueri</i>		
Bryophyta	Dicranaceae	Chorisodontium	<i>Chorisodontium mittenii</i>		
Bryophyta	Dicranaceae	Dicranella	<i>Dicranella hilariana</i>		
Bryophyta	Dicranaceae	Holomitrium	<i>Holomitrium crispulum</i>		
Bryophyta	Dicranaceae	Pilopogon	<i>Pilopogon guadalupensis</i>		
Bryophyta	Dicranaceae	Pilopogon	<i>Pilopogon laevis</i>		
Bryophyta	Ditrichaceae	Ceratodon	<i>Ceratodon purpureus</i>		
Bryophyta	Ditrichaceae	Ceratodon	<i>Ceratodon stenocarpus</i>		
Bryophyta	Entodontaceae	Erythrodonium	<i>Erythrodonium longisetum</i>		
Bryophyta	Fissidentaceae	Fissidens	<i>Fissidens asplenioides</i>		
Bryophyta	Fissidentaceae	Fissidens	<i>Fissidens crispus</i>		
Bryophyta	Fissidentaceae	Fissidens	<i>Fissidens elegans</i>		
Bryophyta	Fissidentaceae	Fissidens	<i>Fissidens intramarginatus</i>		
Bryophyta	Fissidentaceae	Fissidens	<i>Fissidens polypodioides</i>		
Bryophyta	Fissidentaceae	Fissidens	<i>Fissidens serratus</i>		
Bryophyta	Fissidentaceae	Fissidens	<i>Fissidens weirii</i>		
Bryophyta	Funariaceae	Entosthodon	<i>Entosthodon bonplandii</i>		
Bryophyta	Funariaceae	Funaria	<i>Funaria calvescens</i>		
Bryophyta	Funariaceae	Funaria	<i>Funaria hygrometrica</i>		
Bryophyta	Geocalyceae	Plagiochila	<i>Plagiochila crispabilis</i>		
Bryophyta	Grimmiaceae	Grimmia	<i>Grimmia longirostris</i>		
Bryophyta	Grimmiaceae	Racomitrium	<i>Racomitrium crispipilum</i>		
Bryophyta	Gymnomitriaceae	Gymnomitrium	<i>Gymnomitrium bolivianum</i>		
Bryophyta	Gymnomitriaceae	Gymnomitrium	<i>Gymnomitrium setaceum</i>		
Bryophyta	Gymnomitriaceae	Gymnomitrium	<i>Gymnomitrium truncato-apiculatum</i>		
Bryophyta	Gymnomitriaceae	Marsupella	<i>Marsupella miniata</i>		
Bryophyta	Hedwigiaceae	Hedwigia	<i>Hedwigia nivalis</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Bryophyta	Hedwigiaceae	Hedwigidium	<i>Hedwigidium imberbe</i>		
Bryophyta	Hookeriaceae	Hookeria	<i>Hookeria acutifolia</i>		
Bryophyta	Hypnaceae	Chryso-hypnum	<i>Chryso-hypnum diminutivum</i>		
Bryophyta	Hypnaceae	Ectropothecium	<i>Ectropothecium leptochaeton</i>		
Bryophyta	Hypnaceae	Isopterygium	<i>Isopterygium tenerum</i>		
Bryophyta	Hypnaceae	Mittenothamnium	<i>Mittenothamnium reptans</i>		
Bryophyta	Hypopterygiaceae	Hypopterygium	<i>Hypopterygium tamarisci</i>		
Bryophyta	Jubulaceae	Jubula	<i>Jubula bogotensis</i>		VU
Bryophyta	Lembophyllaceae	Pilotrichella	<i>Pilotrichella flexilis</i>		
Bryophyta	Lepidoziaceae	Bazzania	<i>Bazzania eggersiana</i>		
Bryophyta	Leucobryaceae	Leucobryum	<i>Leucobryum giganteum</i>		
Bryophyta	Leucodontaceae	Leucodon	<i>Leucodon curvirostris</i>		
Bryophyta	Leucomiaceae	Rhynchostegiopsis	<i>Rhynchostegiopsis tunguraguana</i>		
Bryophyta	Macromitriaceae	Macromitrium	<i>Macromitrium longifolium</i>		
Bryophyta	Macromitriaceae	Macromitrium	<i>Macromitrium punctatum</i>		
Bryophyta	Marchantiaceae	Marchantia	<i>Marchantia chenopoda</i>		
Bryophyta	Marchantiaceae	Marchantia	<i>Marchantia plicata</i>		
Bryophyta	Marchantiaceae	Marchantia	<i>Marchantia polymorpha</i>		
Bryophyta	Meteoriaceae	Meteorium	<i>Meteorium deppei</i>		
Bryophyta	Meteoriaceae	Toloxis	<i>Toloxis imponderosa</i>		
Bryophyta	Metzgeriaceae	Metzgeria	<i>Metzgeria ciliata</i>		
Bryophyta	Metzgeriaceae	Metzgeria	<i>Metzgeria inflata</i>		
Bryophyta	Metzgeriaceae	Metzgeria	<i>Metzgeria leptoneura</i>		
Bryophyta	Metzgeriaceae	Metzgeria	<i>Metzgeria rufula</i>		
Bryophyta	Mniaceae	Plagiomnium	<i>Plagiomnium rhynchophorum</i>		
Bryophyta	Monocleaceae	Monoclea	<i>Monoclea gottschei</i>		
Bryophyta	Neckeraceae	Neckera	<i>Neckera chilensis</i>		
Bryophyta	Neckeraceae	Neckera	<i>Neckera scabridens</i>		
Bryophyta	Neckeraceae	Porotrichodendron	<i>Porotrichodendron lindigii</i>		
Bryophyta	Neckeraceae	Porotrichodendron	<i>Porotrichodendron superbum</i>		
Bryophyta	Neckeraceae	Porotrichum	<i>Porotrichum expansum</i>		
Bryophyta	Neckeraceae	Porotrichum	<i>Porotrichum korthalsianum</i>		
Bryophyta	Neckeraceae	Porotrichum	<i>Porotrichum longirostre</i>		
Bryophyta	Neckeraceae	Porotrichum	<i>Porotrichum mutabile</i>		
Bryophyta	Neckeraceae	Thamnobryum	<i>Thamnobryum fasciculatum</i>		
Bryophyta	Octoblepharaceae	Octoblepharum	<i>Octoblepharum erectifolium</i>		
Bryophyta	Orthotrichaceae	Macrocoma	<i>Macrocoma frigida</i>		
Bryophyta	Orthotrichaceae	Macromitrium	<i>Macromitrium crenulatum</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Bryophyta	Orthotrichaceae	Orthotrichum	<i>Orthotrichum penicillatum</i>		
Bryophyta	Orthotrichaceae	Orthotrichum	<i>Orthotrichum pungens</i>		
Bryophyta	Orthotrichaceae	Orthotrichum	<i>Orthotrichum pycnophyllum</i>		
Bryophyta	Orthotrichaceae	Zygodon	<i>Zygodon peruvianus</i>		
Bryophyta	Orthotrichaceae	Zygodon	<i>Zygodon pichinchensis</i>		
Bryophyta	Orthotrichaceae	Zygodon	<i>Zygodon reinwardtii</i>		
Bryophyta	Phyllogoniaceae	Phyllogonium	<i>Phyllogonium fulgens</i>		
Bryophyta	Phyllogoniaceae	Phyllogonium	<i>Phyllogonium viscosum</i>		
Bryophyta	Pilotrichaceae	Cyclodictyon	<i>Cyclodictyon albicans</i>		
Bryophyta	Pilotrichaceae	Cyclodictyon	<i>Cyclodictyon roridum</i>		
Bryophyta	Pilotrichaceae	Hypnella	<i>Hypnella pilifera</i>		
Bryophyta	Pilotrichaceae	Thamniopsis	<i>Thamniopsis pendula</i>		
Bryophyta	Pilotrichaceae	Thamniopsis	<i>Thamniopsis undata</i>		
Bryophyta	Pilotrichaceae	Trachyxiphium	<i>Trachyxiphium guadalupense</i>		
Bryophyta	Pilotrichaceae	Trachyxiphium	<i>Trachyxiphium subfalcatum</i>		
Bryophyta	Plagiochilaceae	Plagiochila	<i>Plagiochila aerea</i>		
Bryophyta	Plagiochilaceae	Plagiochila	<i>Plagiochila alternans</i>		
Bryophyta	Plagiochilaceae	Plagiochila	<i>Plagiochila bidens</i>		
Bryophyta	Plagiochilaceae	Plagiochila	<i>Plagiochila bifaria</i>		
Bryophyta	Plagiochilaceae	Plagiochila	<i>Plagiochila bogotensis</i>		
Bryophyta	Plagiochilaceae	Plagiochila	<i>Plagiochila breuteliana</i>		
Bryophyta	Plagiochilaceae	Plagiochila	<i>Plagiochila dominicensis</i>		
Bryophyta	Plagiochilaceae	Plagiochila	<i>Plagiochila fragilis</i>		
Bryophyta	Plagiochilaceae	Plagiochila	<i>Plagiochila fuscolutea</i>		
Bryophyta	Plagiochilaceae	Plagiochila	<i>Plagiochila horrida</i>		
Bryophyta	Plagiochilaceae	Plagiochila	<i>Plagiochila oresitropa</i>		
Bryophyta	Plagiochilaceae	Plagiochila	<i>Plagiochila ovata</i>		
Bryophyta	Plagiochilaceae	Plagiochila	<i>Plagiochila pachyloma</i>		
Bryophyta	Plagiochilaceae	Plagiochila	<i>Plagiochila paraphyllina</i>		
Bryophyta	Plagiochilaceae	Plagiochila	<i>Plagiochila pinnatidens</i>		
Bryophyta	Plagiochilaceae	Plagiochila	<i>Plagiochila punctata</i>		
Bryophyta	Plagiochilaceae	Plagiochila	<i>Plagiochila raddiana</i>		
Bryophyta	Plagiochilaceae	Plagiochila	<i>Plagiochila rutilans</i>		
Bryophyta	Plagiochilaceae	Plagiochila	<i>Plagiochila superba</i>		
Bryophyta	Plagiochilaceae	Plagiochila	<i>Plagiochila tabinensis</i>		
Bryophyta	Polytrichaceae	Pogonatum	<i>Pogonatum campylocarpon</i>		
Bryophyta	Polytrichaceae	Pogonatum	<i>Pogonatum neglectum</i>		
Bryophyta	Polytrichaceae	Pogonatum	<i>Pogonatum perichaetiale</i>		
Bryophyta	Polytrichaceae	Polytrichadelphus	<i>Polytrichadelphus aristatus</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Bryophyta	Polytrichaceae	Polytrichadelphus	<i>Polytrichadelphus longisetus</i>		
Bryophyta	Polytrichaceae	Polytrichastrum	<i>Polytrichastrum tenellum</i>		
Bryophyta	Polytrichaceae	Polytrichum	<i>Polytrichum juniperinum</i>		
Bryophyta	Pottiaceae	Barbula	<i>Barbula appressifolia</i>		
Bryophyta	Pottiaceae	Leptodontium	<i>Leptodontium brachyphyllum</i>		
Bryophyta	Pottiaceae	Leptodontium	<i>Leptodontium flexifolium</i>		
Bryophyta	Pottiaceae	Leptodontium	<i>Leptodontium pungens</i>		
Bryophyta	Pottiaceae	Leptodontium	<i>Leptodontium viticulosoides</i>		
Bryophyta	Pottiaceae	Pseudocrossidium	<i>Pseudocrossidium replicatum</i>		
Bryophyta	Pottiaceae	Streptopogon	<i>Streptopogon calymperes</i>		
Bryophyta	Pottiaceae	Syntrichia	<i>Syntrichia andicola</i>		
Bryophyta	Pottiaceae	Syntrichia	<i>Syntrichia andicola</i>		
Bryophyta	Pottiaceae	Trichostomum	<i>Trichostomum brachydonium</i>		
Bryophyta	Pottiaceae	Trichostomum	<i>Trichostomum tenuirostre</i>		
Bryophyta	Prionodontaceae	Prionodon	<i>Prionodon densus</i>		
Bryophyta	Prionodontaceae	Prionodon	<i>Prionodon luteovirens</i>		
Bryophyta	Pterobryaceae	Pterobryon	<i>Pterobryon densum</i>		
Bryophyta	Racopilaceae	Racopilum	<i>Racopilum tomentosum</i>		
Bryophyta	Radulaceae	Radula	<i>Radula episcia</i>		
Bryophyta	Radulaceae	Radula	<i>Radula javanica</i>		
Bryophyta	Radulaceae	Radula	<i>Radula mammosa</i>		
Bryophyta	Radulaceae	Radula	<i>Radula nudicaulis</i>		
Bryophyta	Radulaceae	Radula	<i>Radula quadrata</i>		
Bryophyta	Radulaceae	Radula	<i>Radula voluta</i>		
Bryophyta	Rhacocarpaceae	Rhacocarpus	<i>Rhacocarpus purpurascens</i>		
Bryophyta	Rhizogoniaceae	Leptotheca	<i>Leptotheca boliviana</i>		
Bryophyta	Rhizogoniaceae	Pyrrhobryum	<i>Pyrrhobryum spiniforme</i>		
Bryophyta	Rhizogoniaceae	Rhizogonium	<i>Rhizogonium novae-hollandiae</i>		
Bryophyta	Rhizophoraceae	Sterigmapetalum	<i>Sterigmapetalum colombianum</i>		
Bryophyta	Ricciaceae	Riccia	<i>Riccia lamellosa</i>		VU
Bryophyta	Scapaniaceae	Anastrophyllum	<i>Anastrophyllum auritum</i>		
Bryophyta	Scapaniaceae	Anastrophyllum	<i>Anastrophyllum nigrescens</i>		
Bryophyta	Scapaniaceae	Anastrophyllum	<i>Anastrophyllum tubulosum</i>		
Bryophyta	Scapaniaceae	Lophonardia	<i>Lophonardia jamesonii</i>		
Bryophyta	Scapaniaceae	Lophonardia	<i>Lophonardia laxifolia</i>		
Bryophyta	Scapaniaceae	Scapania	<i>Scapania portoricensis</i>		
Bryophyta	Scrophulariaceae	Alonsoa	<i>Alonsoa meridionalis</i>		LC

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Bryophyta	Scrophulariaceae	Alonsoa	<i>Alonsoa serrata</i>		
Bryophyta	Scrophulariaceae	Buddleja	<i>Buddleja americana</i>		
Bryophyta	Sematophyllaceae	Acroporium	<i>Acroporium pungens</i>		
Bryophyta	Sematophyllaceae	Aptychella	<i>Aptychella proligera</i>		
Bryophyta	Sematophyllaceae	Sematophyllum	<i>Sematophyllum flavidum</i>		VU
Bryophyta	Sematophyllaceae	Sematophyllum	<i>Sematophyllum subpinnatum</i>		
Bryophyta	Sematophyllaceae	Sematophyllum	<i>Sematophyllum swartzii</i>		
Bryophyta	Solenostomataceae	Solenostoma	<i>Solenostoma amplexifolia</i>		
Bryophyta	Solenostomataceae	Solenostoma	<i>Solenostoma hyalinum</i>		
Bryophyta	Solenostomataceae	Solenostoma	<i>Solenostoma sphaerocarpum</i>		
Bryophyta	Sphagnaceae	Sphagnum	<i>Sphagnum magellanicum</i>		
Bryophyta	Sphagnaceae	Sphagnum	<i>Sphagnum meridense</i>		
Bryophyta	Sphagnaceae	Sphagnum	<i>Sphagnum oxyphyllum</i>		
Bryophyta	Splachnaceae	Tayloria	<i>Tayloria altorum</i>		
Bryophyta	Targioniaceae	Targionia	<i>Targionia hypophylla</i>		
Bryophyta	Thuidiaceae	Pelekium	<i>Pelekium leptocladum</i>		
Bryophyta	Thuidiaceae	Thuidium	<i>Thuidium delicatulum</i>		
Bryophyta	Thuidiaceae	Thuidium	<i>Thuidium peruvianum</i>		
Bryophyta	Thuidiaceae	Thuidium	<i>Thuidium tomentosum</i>		
Bryophyta	Thuidiaceae	Thuidium	<i>Thuidium urceolatum</i>		
Bryophyta	Trichocoleaceae	Leiomitra	<i>Leiomitra flaccida</i>		
Bryophyta	Trichocoleaceae	Leiomitra	<i>Leiomitra tomentosa</i>		
Bryophyta	Trichocoleaceae	Trichocolea	<i>Trichocolea filicaulis</i>		
Equisetophyta	Equisetaceae	Equisetum	<i>Equisetum bogotense</i>		
Equisetophyta	Equisetaceae	Equisetum	<i>Equisetum giganteum</i>		
Lycopodiophyta	Isoetaceae	Isoetes	<i>Isoetes andina</i>		
Lycopodiophyta	Isoetaceae	Isoetes	<i>Isoetes karstenii</i>		
Lycopodiophyta	Lycopodiaceae	Huperzia	<i>Huperzia crassa</i>		
Lycopodiophyta	Lycopodiaceae	Huperzia	<i>Huperzia schlimii</i>	X	
Lycopodiophyta	Lycopodiaceae	Lycopodiella	<i>Lycopodiella cernua</i>		
Lycopodiophyta	Lycopodiaceae	Lycopodium	<i>Lycopodium clavatum</i>		
Lycopodiophyta	Lycopodiaceae	Lycopodium	<i>Lycopodium jussiaei</i>		
Lycopodiophyta	Lycopodiaceae	Lycopodium	<i>Lycopodium magellanicum</i>		
Lycopodiophyta	Lycopodiaceae	Lycopodium	<i>Lycopodium thyoides</i>		
Lycopodiophyta	Lycopodiaceae	Phlegmariurus	<i>Phlegmariurus crassus</i>		
Lycopodiophyta	Lycopodiaceae	Phlegmariurus	<i>Phlegmariurus eversus</i>		
Lycopodiophyta	Lycopodiaceae	Phlegmariurus	<i>Phlegmariurus hartwegianus</i>		
Lycopodiophyta	Lycopodiaceae	Phlegmariurus	<i>Phlegmariurus hippurideus</i>		
Lycopodiophyta	Lycopodiaceae	Phlegmariurus	<i>Phlegmariurus ocananus</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Lycopodiophyta	Lycopodiaceae	Phlegmariurus	<i>Phlegmariurus reflexus</i>		
Lycopodiophyta	Lycopodiaceae	Phlegmariurus	<i>Phlegmariurus saururus</i>		
Lycopodiophyta	Lycopodiaceae	Phlegmariurus	<i>Phlegmariurus schlimii</i>		
Marchantiophyta	Fossombroniaceae	Fossombronia	<i>Fossombronia porphyrorhiza</i>		
Marchantiophyta	Frullaniaceae	Frullania	<i>Frullania atrata</i>		
Marchantiophyta	Frullaniaceae	Frullania	<i>Frullania brasiliensis</i>		
Marchantiophyta	Frullaniaceae	Frullania	<i>Frullania caulisequa</i>		
Marchantiophyta	Frullaniaceae	Frullania	<i>Frullania gibbosa</i>		
Marchantiophyta	Frullaniaceae	Frullania	<i>Frullania intumescens</i>		
Marchantiophyta	Frullaniaceae	Frullania	<i>Frullania obscura</i>		
Marchantiophyta	Frullaniaceae	Frullania	<i>Frullania peruviana</i>		
Marchantiophyta	Frullaniaceae	Frullania	<i>Frullania pluricarinata</i>		
Marchantiophyta	Frullaniaceae	Frullania	<i>Frullania riojaneirensis</i>		
Marchantiophyta	Herbertaceae	Herbertus	<i>Herbertus acanthelius</i>		
Marchantiophyta	Herbertaceae	Herbertus	<i>Herbertus bivittatus</i>		
Marchantiophyta	Herbertaceae	Herbertus	<i>Herbertus grossispinus</i>		
Marchantiophyta	Herbertaceae	Herbertus	<i>Herbertus juniperoideus</i>		
Marchantiophyta	Herbertaceae	Herbertus	<i>Herbertus pensilis</i>		
Marchantiophyta	Herbertaceae	Herbertus	<i>Herbertus sendtneri</i>		
Marchantiophyta	Herbertaceae	Triandrophyllum	<i>Triandrophyllum subtrifidum</i>		
Marchantiophyta	Jamesoniellaceae	Syzygiella	<i>Syzygiella anomala</i>		
Marchantiophyta	Jamesoniellaceae	Syzygiella	<i>Syzygiella campanulata</i>		
Marchantiophyta	Jamesoniellaceae	Syzygiella	<i>Syzygiella perfoliata</i>		
Marchantiophyta	Jamesoniellaceae	Syzygiella	<i>Syzygiella rubricaulis</i>		
Marchantiophyta	Jamesoniellaceae	Syzygiella	<i>Syzygiella setulosa</i>		
Marchantiophyta	Jamesoniellaceae	Syzygiella	<i>Syzygiella sonderi</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Anoplolejeunea	<i>Anoplolejeunea conferta</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Blepharolejeunea	<i>Blepharolejeunea securifolia</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Brachiolejeunea	<i>Brachiolejeunea laxifolia</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Bryopteris	<i>Bryopteris filicina</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Ceratolejeunea	<i>Ceratolejeunea cornuta</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea	<i>Cheilolejeunea asperrima</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea	<i>Cheilolejeunea holostipa</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea	<i>Cheilolejeunea rigidula</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea	<i>Cheilolejeunea uncioba</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea	<i>Cheilolejeunea xanthocarpa</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Dicranolejeunea	<i>Dicranolejeunea axillaris</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Diplasiolejeunea	<i>Diplasiolejeunea unidentata</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Drepanolejeunea	<i>Drepanolejeunea campanulata</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Drepanolejeunea	<i>Drepanolejeunea inchoata</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Drepanolejeunea	<i>Drepanolejeunea lichenicola</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Frullanoides	<i>Frullanoides densifolia</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Lejeunea	<i>Lejeunea catinulifera</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Lejeunea	<i>Lejeunea cerina</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Lejeunea	<i>Lejeunea flava</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Lejeunea	<i>Lejeunea laetevirens</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Lejeunea	<i>Lejeunea lusoria</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Lejeunea	<i>Lejeunea pallescens</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Lejeunea	<i>Lejeunea pterigonia</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Lopholejeunea	<i>Lopholejeunea nigricans</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Marchesinia	<i>Marchesinia brachiata</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Microlejeunea	<i>Microlejeunea bullata</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Microlejeunea	<i>Microlejeunea capillaris</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Odontolejeunea	<i>Odontolejeunea lunulata</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Omphalanthus	<i>Omphalanthus filiformis</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Omphalanthus	<i>Omphalanthus ovalis</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Symbiezidium	<i>Symbiezidium barbiflorum</i>		
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	Symbiezidium	<i>Symbiezidium transversale</i>		
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	Bazzania	<i>Bazzania falcata</i>		
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	Bazzania	<i>Bazzania hookeri</i>		
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	Bazzania	<i>Bazzania jamaicensis</i>		
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	Bazzania	<i>Bazzania longistipula</i>		
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	Bazzania	<i>Bazzania phyllobola</i>		
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	Bazzania	<i>Bazzania schlimiana</i>		
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	Bazzania	<i>Bazzania stolonifera</i>		
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	Kurzia	<i>Kurzia flagellifera</i>		
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	Lepidozia	<i>Lepidozia cupressina</i>		
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	Lepidozia	<i>Lepidozia macrocolea</i>		
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	Lepidozia	<i>Lepidozia patens</i>		
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	Lepidozia	<i>Lepidozia peruviana</i>		
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	Lepidozia	<i>Lepidozia squarrosa</i>		
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	Telaranea	<i>Telaranea nematodes</i>		
Marchantiophyta	Lophocoleaceae	Chiloscyphus granatensis	<i>Chiloscyphus granatensis</i>		
Marchantiophyta	Lophocoleaceae	Chiloscyphus	<i>Chiloscyphus lindmannii</i>		
Marchantiophyta	Lophocoleaceae	Cryptolophocolea	<i>Cryptolophocolea connata</i>		
Marchantiophyta	Lophocoleaceae	Cryptolophocolea	<i>Cryptolophocolea martiana</i>		
Marchantiophyta	Lophocoleaceae	Leptoscyphus	<i>Leptoscyphus amphibolius</i>		
Marchantiophyta	Lophocoleaceae	Leptoscyphus	<i>Leptoscyphus porphyrius</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Marchantiophyta	Lophocoleaceae	Leptoscyphus	<i>Leptoscyphus trapezoides</i>		
Marchantiophyta	Lophocoleaceae	Lophocolea	<i>Lophocolea aberrans</i>		
Marchantiophyta	Lophocoleaceae	Lophocolea	<i>Lophocolea bidentata</i>		
Marchantiophyta	Lophocoleaceae	Lophocolea	<i>Lophocolea liebmanniana</i>		
Marchantiophyta	Lophocoleaceae	Lophocolea	<i>Lophocolea muricata</i>		
Marchantiophyta	Pallaviciniaceae	Jensenia	<i>Jensenia spinosa</i>		
Marchantiophyta	Pallaviciniaceae	Pallavicinia	<i>Pallavicinia lyellii</i>		
Marchantiophyta	Pallaviciniaceae	Symphyogyna	<i>Symphyogyna aspera</i>		
Marchantiophyta	Pallaviciniaceae	Symphyogyna	<i>Symphyogyna bogotensis</i>		
Marchantiophyta	Pallaviciniaceae	Symphyogyna	<i>Symphyogyna brasiliensis</i>		
Marchantiophyta	Pallaviciniaceae	Symphyogyna	<i>Symphyogyna brongniartii</i>		
Marchantiophyta	Pallaviciniaceae	Symphyogyna	<i>Symphyogyna circinata</i>		
Marchantiophyta	Pelliaceae	Noteroclada	<i>Noteroclada confluens</i>		
Pteridophyta	Anemiaceae	Anemia	<i>Anemia phyllitidis</i>		
Pteridophyta	Anemiaceae	Anemia	<i>Anemia villosa</i>		
Pteridophyta	Aspleniaceae	Asplenium	<i>Asplenium alatum</i>		
Pteridophyta	Aspleniaceae	Asplenium	<i>Asplenium castaneum</i>		
Pteridophyta	Aspleniaceae	Asplenium	<i>Asplenium cladolepton</i>		
Pteridophyta	Aspleniaceae	Asplenium	<i>Asplenium cristatum</i>		
Pteridophyta	Aspleniaceae	Asplenium	<i>Asplenium cuspidatum</i>		
Pteridophyta	Aspleniaceae	Asplenium	<i>Asplenium dimidiatum</i>		
Pteridophyta	Aspleniaceae	Asplenium	<i>Asplenium dissectum</i>		
Pteridophyta	Aspleniaceae	Asplenium	<i>Asplenium flabellulatum</i>		
Pteridophyta	Aspleniaceae	Asplenium	<i>Asplenium harpeodes</i>		
Pteridophyta	Aspleniaceae	Asplenium	<i>Asplenium hastatum</i>		
Pteridophyta	Aspleniaceae	Asplenium	<i>Asplenium monanthes</i>		
Pteridophyta	Aspleniaceae	Asplenium	<i>Asplenium myriophyllum</i>		
Pteridophyta	Aspleniaceae	Asplenium	<i>Asplenium praemorsum</i>		
Pteridophyta	Aspleniaceae	Asplenium	<i>Asplenium pulchellum</i>		
Pteridophyta	Aspleniaceae	Asplenium	<i>Asplenium raddianum</i>		
Pteridophyta	Aspleniaceae	Asplenium	<i>Asplenium radicans</i>		
Pteridophyta	Aspleniaceae	Asplenium	<i>Asplenium serra</i>		
Pteridophyta	Aspleniaceae	Asplenium	<i>Asplenium sessilifolium</i>		
Pteridophyta	Aspleniaceae	Asplenium	<i>Asplenium sulcatum</i>		
Pteridophyta	Aspleniaceae	Asplenium	<i>Asplenium theciferum</i>		
Pteridophyta	Aspleniaceae	Asplenium	<i>Asplenium triquetrum</i>		
Pteridophyta	Aspleniaceae	Asplenium	<i>Asplenium uniseriale</i>		
Pteridophyta	Athyriaceae	Diplazium	<i>Diplazium cristatum</i>		
Pteridophyta	Athyriaceae	Diplazium	<i>Diplazium lindbergii</i>		
Pteridophyta	Athyriaceae	Diplazium	<i>Diplazium rhoifolium</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Pteridophyta	Athyriaceae	Diplazium	<i>Diplazium roemerianum</i>		
Pteridophyta	Athyriaceae	Diplazium	<i>Diplazium striatum</i>		
Pteridophyta	Blechnaceae	Blechnum	<i>Blechnum appendiculatum</i>		
Pteridophyta	Blechnaceae	Blechnum	<i>Blechnum confluens</i>		
Pteridophyta	Blechnaceae	Blechnum	<i>Blechnum cordatum</i>		
Pteridophyta	Blechnaceae	Blechnum	<i>Blechnum divergens</i>		
Pteridophyta	Blechnaceae	Blechnum	<i>Blechnum fragile</i>		
Pteridophyta	Blechnaceae	Blechnum	<i>Blechnum lherminieri</i>		
Pteridophyta	Blechnaceae	Blechnum	<i>Blechnum loxense</i>		
Pteridophyta	Blechnaceae	Blechnum	<i>Blechnum occidentale</i>		
Pteridophyta	Blechnaceae	Blechnum	<i>Blechnum schomburgkii</i>		
Pteridophyta	Blechnaceae	Salpichlaena	<i>Salpichlaena volubilis</i>		
Pteridophyta	Cyatheaceae	Cyathea	<i>Cyathea caracasana</i>		
Pteridophyta	Cyatheaceae	Cyathea	<i>Cyathea divergens</i>		
Pteridophyta	Cyatheaceae	Cyathea	<i>Cyathea ebenina</i>		
Pteridophyta	Cyatheaceae	Cyathea	<i>Cyathea frigida</i>		
Pteridophyta	Cyatheaceae	Cyathea	<i>Cyathea pauciflora</i>		
Pteridophyta	Cyatheaceae	Cyathea	<i>Cyathea squamipes</i>		
Pteridophyta	Cystopteridaceae	Cystopteris	<i>Cystopteris fragilis</i>		
Pteridophyta	Davalliaceae	Nephrolepis	<i>Nephrolepis exaltata</i>		
Pteridophyta	Dennstaedtiaceae	Dennstaedtia	<i>Dennstaedtia auriculata</i>		
Pteridophyta	Dennstaedtiaceae	Dennstaedtia	<i>Dennstaedtia cicutaria</i>		
Pteridophyta	Dennstaedtiaceae	Dennstaedtia	<i>Dennstaedtia dissecta</i>		
Pteridophyta	Dennstaedtiaceae	Dennstaedtia	<i>Dennstaedtia obtusifolia</i>		
Pteridophyta	Dennstaedtiaceae	Hypolepis	<i>Hypolepis stuebelii</i>		
Pteridophyta	Dennstaedtiaceae	Hypolepis	<i>Hypolepis viscosa</i>		
Pteridophyta	Dennstaedtiaceae	Pteridium	<i>Pteridium arachnoideum</i>		
Pteridophyta	Dennstaedtiaceae	Pteridium	<i>Pteridium caudatum</i>		
Pteridophyta	Dicksoniaceae	Dicksonia	<i>Dicksonia sellowiana</i>		
Pteridophyta	Dicksoniaceae	Dicksonia	<i>Dicksonia stuebelli</i>	X	
Pteridophyta	Dicksoniaceae	Lophosoria	<i>Lophosoria quadripinnata</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Arachniodes	<i>Arachniodes denticulata</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Bolbitis	<i>Bolbitis portoricensis</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Dryopteris	<i>Dryopteris patula</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Dryopteris	<i>Dryopteris wallichiana</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Elaphoglossum	<i>Elaphoglossum affine</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Elaphoglossum	<i>Elaphoglossum aschersonii</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Elaphoglossum	<i>Elaphoglossum burchellii</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Elaphoglossum	<i>Elaphoglossum castaneum</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Elaphoglossum	<i>Elaphoglossum ciliatum</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Elaphoglossum	<i>Elaphoglossum curvans</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Elaphoglossum	<i>Elaphoglossum cuspidatum</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Elaphoglossum	<i>Elaphoglossum engelii</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Elaphoglossum	<i>Elaphoglossum erinaceum</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Elaphoglossum	<i>Elaphoglossum gayanum</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Elaphoglossum	<i>Elaphoglossum huacsaro</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Elaphoglossum	<i>Elaphoglossum inaequalifolium</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Elaphoglossum	<i>Elaphoglossum lindenii</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Elaphoglossum	<i>Elaphoglossum minutum</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Elaphoglossum	<i>Elaphoglossum moritzianum</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Elaphoglossum	<i>Elaphoglossum piloselloides</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Elaphoglossum	<i>Elaphoglossum plicatum</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Elaphoglossum	<i>Elaphoglossum rupestre</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Elaphoglossum	<i>Elaphoglossum sporadolepis</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Elaphoglossum	<i>Elaphoglossum squamipes</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Elaphoglossum	<i>Elaphoglossum tectum</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Elaphoglossum	<i>Elaphoglossum tenuifolium</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Megalastrum	<i>Megalastrum pulverulentum</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Megalastrum	<i>Megalastrum squamosissimum</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Megalastrum	<i>Megalastrum subincisum</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Phanerophlebia	<i>Phanerophlebia juglandifolia</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Polybotrya	<i>Polybotrya osmundacea</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Polystichum	<i>Polystichum muricatum</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Polystichum	<i>Polystichum orbiculatum</i>		
Pteridophyta	Dryopteridaceae	Polystichum	<i>Polystichum platyphyllum</i>		
Pteridophyta	Gleicheniaceae	Diplopterygium	<i>Diplopterygium bancroftii</i>		
Pteridophyta	Gleicheniaceae	Sticherus	<i>Sticherus pallescens</i>		
Pteridophyta	Gleicheniaceae	Sticherus	<i>Sticherus pruinosis</i>		
Pteridophyta	Gleicheniaceae	Sticherus	<i>Sticherus rubiginosus</i>		
Pteridophyta	Gleicheniaceae	Sticherus	<i>Sticherus simplex</i>		
Pteridophyta	Gleicheniaceae	Sticherus	<i>Sticherus tomentosus</i>		
Pteridophyta	Hymenophyllaceae	Didymoglossum	<i>Didymoglossum reptans</i>		
Pteridophyta	Hymenophyllaceae	Hymenophyllum	<i>Hymenophyllum fragile</i>		
Pteridophyta	Hymenophyllaceae	Hymenophyllum	<i>Hymenophyllum fucoides</i>		
Pteridophyta	Hymenophyllaceae	Hymenophyllum	<i>Hymenophyllum karstenianum</i>		
Pteridophyta	Hymenophyllaceae	Hymenophyllum	<i>Hymenophyllum microcarpum</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Pteridophyta	Hymenophyllaceae	Trichomanes	<i>Trichomanes capillaceum</i>		
Pteridophyta	Hymenophyllaceae	Trichomanes	<i>Trichomanes cristatum</i>		
Pteridophyta	Hymenophyllaceae	Trichomanes	<i>Trichomanes diaphanum</i>		
Pteridophyta	Hymenophyllaceae	Trichomanes	<i>Trichomanes hymenoides</i>		
Pteridophyta	Hymenophyllaceae	Trichomanes	<i>Trichomanes hymenophylloides</i>		
Pteridophyta	Hymenophyllaceae	Trichomanes	<i>Trichomanes pellucens</i>		
Pteridophyta	Hymenophyllaceae	Vandenboschia	<i>Vandenboschia radicans</i>		
Pteridophyta	Lygodiaceae	Lygodium	<i>Lygodium venustum</i>		
Pteridophyta	Marattiaceae	Danaea	<i>Danaea moritziana</i>		
Pteridophyta	Marattiaceae	Eupodium	<i>Eupodium pittieri</i>		
Pteridophyta	Nephrolepidaceae	Nephrolepis	<i>Nephrolepis cordifolia</i>		
Pteridophyta	Ophioglossaceae	Botrychium	<i>Botrychium schaffneri</i>		
Pteridophyta	Ophioglossaceae	Botrychium	<i>Botrychium virginianum</i>		
Pteridophyta	Ophioglossaceae	Ophioglossum	<i>Ophioglossum crotalophoroides</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Alansmia	<i>Alansmia lanigera</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Alansmia	<i>Alansmia senilis</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Ascogrammitis	<i>Ascogrammitis anfractuosa</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Campyloneurum	<i>Campyloneurum amphostenon</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Campyloneurum	<i>Campyloneurum angustifolium</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Campyloneurum	<i>Campyloneurum densifolium</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Campyloneurum	<i>Campyloneurum lindigii</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Campyloneurum	<i>Campyloneurum phyllitidis</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Campyloneurum	<i>Campyloneurum repens</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Campyloneurum	<i>Campyloneurum sphenodes</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Ceradenia	<i>Ceradenia capillaris</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Ctenopteris	<i>Ctenopteris flabelliformis</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Galactodenia	<i>Galactodenia subscabra</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Melpomene	<i>Melpomene moniliformis</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Melpomene	<i>Melpomene peruviana</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Melpomene	<i>Melpomene pilosissima</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Melpomene	<i>Melpomene xiphopteroides</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Mycopteris	<i>Mycopteris semihirsuta</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Niphidium	<i>Niphidium mortonianum</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Pecluma	<i>Pecluma absidata</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Pecluma	<i>Pecluma camptophyllaria</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Pecluma	<i>Pecluma dispersa</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Pecluma	<i>Pecluma eurybasis</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Pellaea	<i>Pellaea ternifolia</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Pteridophyta	Polypodiaceae	Pleopeltis	<i>Pleopeltis macrocarpa</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Pleopeltis	<i>Pleopeltis monosora</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Pleopeltis	<i>Pleopeltis polypodioides</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Pleopeltis	<i>Pleopeltis remota</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Polypodium	<i>Polypodium thyssanolepis</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Serpocaulon	<i>Serpocaulon caceresii</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Serpocaulon	<i>Serpocaulon fraxinifolium</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Serpocaulon	<i>Serpocaulon funkii</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Serpocaulon	<i>Serpocaulon lasiopus</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Serpocaulon	<i>Serpocaulon levigatum</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Serpocaulon	<i>Serpocaulon loriceum</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Serpocaulon	<i>Serpocaulon semipinnatifidum</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Serpocaulon	<i>Serpocaulon triseriale</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Stenogrammitis	<i>Stenogrammitis limula</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Stenogrammitis	<i>Stenogrammitis myosuroides</i>		
Pteridophyta	Polypodiaceae	Terpsichore	<i>Terpsichore asplenifolia</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Adiantum	<i>Adiantum raddianum</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Cheilanthes	<i>Cheilanthes bonariensis</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Cheilanthes	<i>Cheilanthes lendigera</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Cheilanthes	<i>Cheilanthes myriophylla</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Doryopteris	<i>Doryopteris palmata</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Jamesonia	<i>Jamesonia canescens</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Jamesonia	<i>Jamesonia cuatrecasasii</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Jamesonia	<i>Jamesonia flabellata</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Jamesonia	<i>Jamesonia flexuosa</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Jamesonia	<i>Jamesonia imbricata</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Jamesonia	<i>Jamesonia pulchra</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Jamesonia	<i>Jamesonia rotundifolia</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Jamesonia	<i>Jamesonia scammaniae</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Pellaea	<i>Pellaea ovata</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Pityrogramma	<i>Pityrogramma calomelanos</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Pityrogramma	<i>Pityrogramma chrysoconia</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Polytaenium	<i>Polytaenium lineatum</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Pteris	<i>Pteris deflexa</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Pteris	<i>Pteris livida</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Pteris	<i>Pteris longipetiolulata</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Pteris	<i>Pteris muricata</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Pteris	<i>Pteris podophylla</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Pteris	<i>Pteris propinqua</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Pteridophyta	Pteridaceae	Pteris	<i>Pteris quadriaurita</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Radiovittaria	<i>Radiovittaria gardneriana</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Radiovittaria	<i>Radiovittaria stipitata</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Vittaria	<i>Vittaria graminifolia</i>		
Pteridophyta	Pteridaceae	Vittaria	<i>Vittaria lineata</i>		
Pteridophyta	Selaginellaceae	Selaginella	<i>Selaginella diffusa</i>		
Pteridophyta	Selaginellaceae	Selaginella	<i>Selaginella horizontalis</i>		
Pteridophyta	Selaginellaceae	Selaginella	<i>Selaginella moritziana</i>		
Pteridophyta	Thelypteridaceae	Christella	<i>Christella dentata</i>		
Pteridophyta	Thelypteridaceae	Macrothelypteris	<i>Macrothelypteris torresiana</i>		
Pteridophyta	Thelypteridaceae	Thelypteris	<i>Thelypteris concinna</i>		
Pteridophyta	Thelypteridaceae	Thelypteris	<i>Thelypteris funckii</i>		
Pteridophyta	Thelypteridaceae	Thelypteris	<i>Thelypteris hispidula</i>		
Pteridophyta	Thelypteridaceae	Thelypteris	<i>Thelypteris linkiana</i>		
Pteridophyta	Thelypteridaceae	Thelypteris	<i>Thelypteris opposita</i>		
Pteridophyta	Thelypteridaceae	Thelypteris	<i>Thelypteris pachyrhachis</i>		
Pteridophyta	Thelypteridaceae	Thelypteris	<i>Thelypteris patens</i>		
Pteridophyta	Thelypteridaceae	Thelypteris	<i>Thelypteris pteroidea</i>		
Pteridophyta	Thelypteridaceae	Thelypteris	<i>Thelypteris rudis</i>		
Pteridophyta	Thelypteridaceae	Thelypteris	<i>Thelypteris standleyi</i>		
Spermatophyta	Acanthaceae	Aphelandra	<i>Aphelandra lasia</i>	X	
Spermatophyta	Acanthaceae	Stenostephanus	<i>Stenostephanus macrochilus</i>		
Spermatophyta	Acanthaceae	Stenostephanus	<i>Stenostephanus magdalenensis</i>	X	
Spermatophyta	Acanthaceae	Thunbergia	<i>Thunbergia alata</i>		
Spermatophyta	Actinidiaceae	Saurauia	<i>Saurauia choriophylla</i>	X	
Spermatophyta	Adoxaceae	Sambucus	<i>Sambucus nigra</i>		LC
Spermatophyta	Adoxaceae	Viburnum	<i>Viburnum hallii</i>		
Spermatophyta	Adoxaceae	Viburnum	<i>Viburnum tinoides</i>		
Spermatophyta	Adoxaceae	Viburnum	<i>Viburnum toronis</i>		
Spermatophyta	Adoxaceae	Viburnum	<i>Viburnum triphyllum</i>		
Spermatophyta	Alstroemeriaceae	Bomarea	<i>Bomarea colombiana</i>	X	EN
Spermatophyta	Alstroemeriaceae	Bomarea	<i>Bomarea edulis</i>		
Spermatophyta	Alstroemeriaceae	Bomarea	<i>Bomarea linifolia</i>		
Spermatophyta	Alstroemeriaceae	Bomarea	<i>Bomarea moritziana</i>		
Spermatophyta	Alstroemeriaceae	Bomarea	<i>Bomarea multiflora</i>		
Spermatophyta	Alstroemeriaceae	Bomarea	<i>Bomarea patinii</i>		
Spermatophyta	Amaranthaceae	Alternanthera	<i>Alternanthera albotomentosa</i>		
Spermatophyta	Amaranthaceae	Alternanthera	<i>Alternanthera bettzickiana</i>		
Spermatophyta	Amaranthaceae	Alternanthera	<i>Alternanthera brasiliana</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Amaranthaceae	Alternanthera	<i>Alternanthera porrigens</i>		
Spermatophyta	Amaranthaceae	Alternanthera	<i>Alternanthera pubiflora</i>		
Spermatophyta	Amaranthaceae	Alternanthera	<i>Alternanthera truxillensis</i>		
Spermatophyta	Amaranthaceae	Chamissoa	<i>Chamissoa altissima</i>		
Spermatophyta	Amaranthaceae	Dysphania	<i>Dysphania ambrosioides</i>		LC
Spermatophyta	Amaranthaceae	Iresine	<i>Iresine diffusa</i>		
Spermatophyta	Amaranthaceae	Iresine	<i>Iresine pedicellata</i>		
Spermatophyta	Amaranthaceae	Pfaffia	<i>Pfaffia iresinoides</i>		
Spermatophyta	Anacardiaceae	Mauria	<i>Mauria heterophylla</i>		
Spermatophyta	Anacardiaceae	Toxicodendron	<i>Toxicodendron striatum</i>		
Spermatophyta	Apiaceae	Anethum	<i>Anethum graveolens</i>		
Spermatophyta	Apiaceae	Arracacia	<i>Arracacia tillettii</i>		
Spermatophyta	Apiaceae	Arracacia	<i>Arracacia toluensis</i>		
Spermatophyta	Apiaceae	Azorella	<i>Azorella corymbosa</i>		
Spermatophyta	Apiaceae	Azorella	<i>Azorella crenata</i>		
Spermatophyta	Apiaceae	Cotopaxia	<i>Cotopaxia whitei</i>	X	
Spermatophyta	Apiaceae	Daucus	<i>Daucus montanus</i>		
Spermatophyta	Apiaceae	Eryngium	<i>Eryngium humboldtii</i>		
Spermatophyta	Apiaceae	Micropleura	<i>Micropleura flabellifolia</i>	X	
Spermatophyta	Apiaceae	Niphogeton	<i>Niphogeton colombiana</i>	X	
Spermatophyta	Apiaceae	Niphogeton	<i>Niphogeton dissecta</i>		
Spermatophyta	Apiaceae	Perissocoeleum	<i>Perissocoeleum barclayae</i>		
Spermatophyta	Apiaceae	Perissocoeleum	<i>Perissocoeleum crinoideum</i>	X	
Spermatophyta	Apiaceae	Perissocoeleum	<i>Perissocoeleum purdiei</i>	X	
Spermatophyta	Apiaceae	Sanicula	<i>Sanicula liberta</i>		LC
Spermatophyta	Apocynaceae	Asclepias	<i>Asclepias curassavica</i>		LC
Spermatophyta	Apocynaceae	Calotropis	<i>Calotropis procera</i>		
Spermatophyta	Apocynaceae	Ditassa	<i>Ditassa perijensis</i>	X	
Spermatophyta	Apocynaceae	Lachnostoma	<i>Lachnostoma montana</i>		
Spermatophyta	Apocynaceae	Mandevilla	<i>Mandevilla congesta</i>		
Spermatophyta	Apocynaceae	Mateleia	<i>Mateleia humboldtiana</i>		
Spermatophyta	Apocynaceae	Metastelma	<i>Metastelma parviflorum</i>		
Spermatophyta	Apocynaceae	Oxypetalum	<i>Oxypetalum cordifolium</i>		
Spermatophyta	Apocynaceae	Scyphostelma	<i>Scyphostelma tenella</i>		
Spermatophyta	Apocynaceae	Tabernaemontana	<i>Tabernaemontana amygdalifolia</i>		
Spermatophyta	Apocynaceae	Tassadia	<i>Tassadia bertereanum</i>		
Spermatophyta	Aquifoliaceae	Ilex	<i>Ilex gabinetensis</i>		
Spermatophyta	Aquifoliaceae	Ilex	<i>Ilex gale</i>		
Spermatophyta	Aquifoliaceae	Ilex	<i>Ilex goudotii</i>		
Spermatophyta	Aquifoliaceae	Ilex	<i>Ilex kunthiana</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Aquifoliaceae	Ilex	<i>Ilex laurina</i>		
Spermatophyta	Aquifoliaceae	Ilex	<i>Ilex myricoides</i>		
Spermatophyta	Aquifoliaceae	Ilex	<i>Ilex obtusata</i>		
Spermatophyta	Aquifoliaceae	Ilex	<i>Ilex pernervata</i>		
Spermatophyta	Araceae	Anthurium	<i>Anthurium breviscapum</i>		
Spermatophyta	Araceae	Anthurium	<i>Anthurium crassinervium</i>		
Spermatophyta	Araceae	Anthurium	<i>Anthurium humboldtianum</i>		
Spermatophyta	Araceae	Anthurium	<i>Anthurium martae</i>		LC
Spermatophyta	Araceae	Anthurium	<i>Anthurium nigrescens</i>		LC
Spermatophyta	Araceae	Anthurium	<i>Anthurium nymphaeifolium</i>		LC
Spermatophyta	Araceae	Anthurium	<i>Anthurium oxybelium</i>		LC
Spermatophyta	Araceae	Anthurium	<i>Anthurium panduriforme</i>		
Spermatophyta	Araceae	Anthurium	<i>Anthurium scandens</i>		LC
Spermatophyta	Araceae	Dieffenbachia	<i>Dieffenbachia seguine</i>		
Spermatophyta	Araceae	Monstera	<i>Monstera adansonii</i>		LC
Spermatophyta	Araceae	Philodendron	<i>Philodendron romeroi</i>		
Spermatophyta	Araceae	Wolffia	<i>Wolffia brasiliensis</i>		
Spermatophyta	Araceae	Wolffia	<i>Wolffia columbiana</i>		
Spermatophyta	Araliaceae	Dendropanax	<i>Dendropanax arboreus</i>		
Spermatophyta	Araliaceae	Hydrocotyle	<i>Hydrocotyle grossulariifolia</i>		
Spermatophyta	Araliaceae	Hydrocotyle	<i>Hydrocotyle hederacea</i>		
Spermatophyta	Araliaceae	Hydrocotyle	<i>Hydrocotyle humboldtii</i>		
Spermatophyta	Araliaceae	Oreopanax	<i>Oreopanax capitatus</i>		
Spermatophyta	Araliaceae	Oreopanax	<i>Oreopanax fontqueranus</i>		
Spermatophyta	Araliaceae	Oreopanax	<i>Oreopanax schultzei</i>		
Spermatophyta	Araliaceae	Schefflera	<i>Schefflera cuatrecasasiana</i>		
Spermatophyta	Araliaceae	Schefflera	<i>Schefflera heterotricha</i>		
Spermatophyta	Araliaceae	Schefflera	<i>Schefflera paniculitomentosa</i>		
Spermatophyta	Arecaceae	Ceroxylon	<i>Ceroxylon ceriferum</i>		EN
Spermatophyta	Arecaceae	Chamaedorea	<i>Chamaedorea linearis</i>		NT
Spermatophyta	Arecaceae	Chamaedorea	<i>Chamaedorea pinnatifrons</i>		LC
Spermatophyta	Arecaceae	Dypsis	<i>Dypsis lutescens</i>		
Spermatophyta	Arecaceae	Geonoma	<i>Geonoma orbignyana</i>		NT
Spermatophyta	Arecaceae	Geonoma	<i>Geonoma undata</i>		NT
Spermatophyta	Arecaceae	Prestoea	<i>Prestoea acuminata</i>		LC
Spermatophyta	Asparagaceae	Asparagus	<i>Asparagus setaceus</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Achyrocline	<i>Achyrocline alata</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Achyrocline	<i>Achyrocline bogotensis</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Achyrocline	<i>Achyrocline lehmannii</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Achyrocline	<i>Achyrocline mollis</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Asteraceae	Achyrocline	<i>Achyrocline satureioides</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Acmella	<i>Acmella brachyglossa</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Acmella	<i>Acmella ciliata</i>		LC
Spermatophyta	Asteraceae	Ageratina	<i>Ageratina barclayae</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Ageratina	<i>Ageratina cuatrecasasii</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Ageratina	<i>Ageratina flaviseta</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Ageratina	<i>Ageratina funkii</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Ageratina	<i>Ageratina gracilis</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Ageratina	<i>Ageratina ocanensis</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Ageratina	<i>Ageratina persetosa</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Ageratina	<i>Ageratina pichinchensis</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Ageratina	<i>Ageratina psilodora</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Ageratina	<i>Ageratina rangelii</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Ageratina	<i>Ageratina zinniifolia</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Ageratum	<i>Ageratum conyzoides</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Ageratum	<i>Ageratum houstonianum</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Alloispermum	<i>Alloispermum caracasatum</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Alloispermum	<i>Alloispermum lindenii</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Ambrosia	<i>Ambrosia peruviana</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Antennaria	<i>Antennaria linearifolia</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Asplundianthus	<i>Asplundianthus arcuans</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Austroeupatorium	<i>Austroeupatorium inulifolium</i>		LC
Spermatophyta	Asteraceae	Baccharis	<i>Baccharis alpina</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Baccharis	<i>Baccharis brachylaenoides</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Baccharis	<i>Baccharis latifolia</i>		LC
Spermatophyta	Asteraceae	Baccharis	<i>Baccharis macrantha</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Baccharis	<i>Baccharis nitida</i>		LC
Spermatophyta	Asteraceae	Baccharis	<i>Baccharis padifolia</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Baccharis	<i>Baccharis prunifolia</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Baccharis	<i>Baccharis pululahuensis</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Baccharis	<i>Baccharis tricuneata</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Baccharis	<i>Baccharis trinervis</i>		LC
Spermatophyta	Asteraceae	Barrosoa	<i>Barrosoa trianae</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Bartlettina	<i>Bartlettina cleefii</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Belloa	<i>Belloa kunthiana</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Berroa	<i>Berroa gnaphalioides</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Bidens	<i>Bidens alba</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Bidens	<i>Bidens andicola</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Bidens	<i>Bidens cynapiifolia</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Bidens	<i>Bidens holwayi</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Asteraceae	Bidens	<i>Bidens pilosa</i>		LC
Spermatophyta	Asteraceae	Bidens	<i>Bidens reptans</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Bidens	<i>Bidens rubifolia</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Bidens	<i>Bidens subalternans</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Bidens	<i>Bidens triplinervia</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Cabreriella	<i>Cabreriella oppositicordia</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Cabreriella	<i>Cabreriella sanctae-martae</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Castanedia	<i>Castanedia santamartensis</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Chaptalia	<i>Chaptalia anisobasis</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Chaptalia	<i>Chaptalia incana</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Chaptalia	<i>Chaptalia paramensis</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Chaptalia	<i>Chaptalia runcinata</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Chionolaena	<i>Chionolaena chrysocoma</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Chionolaena	<i>Chionolaena colombiana</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Chromolaena	<i>Chromolaena baccharidifolia</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Chromolaena	<i>Chromolaena chrysosticta</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Chromolaena	<i>Chromolaena ivifolia</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Chromolaena	<i>Chromolaena pellia</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Chromolaena	<i>Chromolaena perijaensis</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Chromolaena	<i>Chromolaena persericea</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Chromolaena	<i>Chromolaena scabra</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Chromolaena	<i>Chromolaena tacotana</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Clibadium	<i>Clibadium surinamense</i>		LC
Spermatophyta	Asteraceae	Clibadium	<i>Clibadium sylvestre</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Clibadium	<i>Clibadium terebinthinaceum</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Condylidium	<i>Condylidium iresinoides</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Conyza	<i>Conyza bonariensis</i>		LC
Spermatophyta	Asteraceae	Conyza	<i>Conyza canadensis</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Conyza	<i>Conyza perijaensis</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Conyza	<i>Conyza popayanensis</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Conyza	<i>Conyza primulifolia</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Conyza	<i>Conyza prolialba</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Conyza	<i>Conyza sumatrensis</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Critoniella	<i>Critoniella acuminata</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Critoniopsis	<i>Critoniopsis uniflosculosa</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Diplostephium	<i>Diplostephium anactinotum</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Diplostephium	<i>Diplostephium coriaceum</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Diplostephium	<i>Diplostephium crassifolium</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Diplostephium	<i>Diplostephium cyparissias</i>	X	

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Asteraceae	Diplostephium	<i>Diplostephium grantii</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Diplostephium	<i>Diplostephium inesianum</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Diplostephium	<i>Diplostephium nevadense</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Diplostephium	<i>Diplostephium parvifolium</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Diplostephium	<i>Diplostephium perijaense</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Diplostephium	<i>Diplostephium phyllicoides</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Diplostephium	<i>Diplostephium rangelii</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Diplostephium	<i>Diplostephium revolutum</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Diplostephium	<i>Diplostephium romeroi</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Diplostephium	<i>Diplostephium rosmarinifolium</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Diplostephium	<i>Diplostephium santamartae</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Diplostephium	<i>Diplostephium saxatile</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Diplostephium	<i>Diplostephium tenuifolium</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Diplostephium	<i>Diplostephium tergoacanum</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Diplostephium	<i>Diplostephium weddellii</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Elephantopus	<i>Elephantopus mollis</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Erato	<i>Erato vulcanica</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Erechtites	<i>Erechtites hieraciifolius</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Erechtites	<i>Erechtites valerianifolius</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Erigeron	<i>Erigeron raphaelis</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Espeletia	<i>Espeletia boyacensis</i>	X	LC
Spermatophyta	Asteraceae	Espeletia	<i>Espeletia perijaensis</i>		CR
Spermatophyta	Asteraceae	Espeletia	<i>Espeletia roberti</i>	X	CR
Spermatophyta	Asteraceae	Espeletiopsis	<i>Espeletiopsis pleiochasia</i>	X	LC
Spermatophyta	Asteraceae	Fleischmannia	<i>Fleischmannia magdalenensis</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Fleischmannia	<i>Fleischmannia pratensis</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Fleischmannia	<i>Fleischmannia pycnocephala</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Flosmutisia	<i>Flosmutisia paramicola</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Galinsoga	<i>Galinsoga quadriradiata</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Gamochaeta	<i>Gamochaeta americana</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Gamochaeta	<i>Gamochaeta paramorum</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Gamochaeta	<i>Gamochaeta purpurea</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Gnaphalium	<i>Gnaphalium antennarioides</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Gnaphalium purpureum	<i>Gnaphalium purpureum</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Gnaphalium	<i>Gnaphalium rosulatum</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Gynoxys	<i>Gynoxys trianae</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Hebeclinium	<i>Hebeclinium torondoyense</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Hieracium	<i>Hieracium erianthum</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Hinterhubera	<i>Hinterhubera columbica</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Asteraceae	Hinterhubera	<i>Hinterhubera harrietae</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Hinterhubera	<i>Hinterhubera nevadensis</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Hypochaeris echegarayi	<i>Hypochaeris echegarayi</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Hypochaeris	<i>Hypochaeris sessiliflora</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Ichthyothere	<i>Ichthyothere terminalis</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Jaegeria	<i>Jaegeria hirta</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Jaramilloa	<i>Jaramilloa hylibates</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Jaramilloa	<i>Jaramilloa sanctae-martae</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Jungia	<i>Jungia calyculata</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Jungia	<i>Jungia ferruginea</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Jungia	<i>Jungia gunnerifolia</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Jungia	<i>Jungia karstenii</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Laestadia	<i>Laestadia muscicola</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Lasiocephalus	<i>Lasiocephalus doryphyllus</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Lasiocephalus	<i>Lasiocephalus longipenicillatus</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Lepidaploa	<i>Lepidaploa canescens</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Lepidaploa	<i>Lepidaploa lehmannii</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Liabum	<i>Liabum igniarium</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Liabum	<i>Liabum stipulatum</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Libanothamnus	<i>Libanothamnus neriifolius</i>		EN
Spermatophyta	Asteraceae	Libanothamnus	<i>Libanothamnus occultus</i>		CR
Spermatophyta	Asteraceae	Loricaria	<i>Loricaria complanata</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Lourteigia	<i>Lourteigia microphylla</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Lourteigia	<i>Lourteigia stoechadifolia</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Luciliocline	<i>Luciliocline longifolia</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Lycoseris	<i>Lycoseris crocata</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Matricaria	<i>Matricaria recutita</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Melanthera	<i>Melanthera nivea</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Mikania	<i>Mikania banisteriae</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Mikania	<i>Mikania clematidiflora</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Mikania	<i>Mikania flabellata</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Mikania	<i>Mikania guaco</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Mikania	<i>Mikania hookeriana</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Mikania	<i>Mikania houstoniana</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Mikania	<i>Mikania leiostachya</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Mikania	<i>Mikania micrantha</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Mikania	<i>Mikania stuebelii</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Mikania	<i>Mikania sylvatica</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Montanoa	<i>Montanoa josei</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Munnozia	<i>Munnozia hastifolia</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Asteraceae	Noticastrum	<i>Noticastrum marginatum</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Oligactis	<i>Oligactis volubilis</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Oritrophium	<i>Oritrophium limnophilum</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Oritrophium	<i>Oritrophium peruvianum</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Paragynoxys	<i>Paragynoxys martingrantii</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Paragynoxys	<i>Paragynoxys neodendroides</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Paragynoxys	<i>Paragynoxys undatifolia</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Pentacalia	<i>Pentacalia albotecta</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Pentacalia	<i>Pentacalia carrikeri</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Pentacalia	<i>Pentacalia hamenii</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Pentacalia	<i>Pentacalia harrietae</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Pentacalia	<i>Pentacalia juajibioy</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Pentacalia	<i>Pentacalia kleinioides</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Pentacalia	<i>Pentacalia mamancanacana</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Pentacalia	<i>Pentacalia perijaensis</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Pentacalia	<i>Pentacalia polymera</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Pentacalia	<i>Pentacalia romeroana</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Pentacalia	<i>Pentacalia rugosa</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Pentacalia	<i>Pentacalia schultzei</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Pentacalia	<i>Pentacalia subarachnoidea</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Pentacalia	<i>Pentacalia taironae</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Pentacalia	<i>Pentacalia vaccinioides</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Pentacalia	<i>Pentacalia vernicosa</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Plagiocheilus	<i>Plagiocheilus soliviformis</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Pluchea	<i>Pluchea biformis</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Pseudelephantopus	<i>Pseudelephantopus spicatus</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Pseudelephantopus	<i>Pseudelephantopus spiralis</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Pseudognaphalium	<i>Pseudognaphalium lanuginosum</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Pseudognaphalium	<i>Pseudognaphalium moritzianum</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Pseudoligandra	<i>Pseudoligandra chrysocoma</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Raouliopsis	<i>Raouliopsis seifrizii</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Schistocarpha	<i>Schistocarpha eupatorioides</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Senecio	<i>Senecio funckii</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Senecio	<i>Senecio romeroi</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Sigesbeckia	<i>Sigesbeckia jorullensis</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Sonchus	<i>Sonchus oleraceus</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Steiractinia	<i>Steiractinia helianthoides</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Steiractinia	<i>Steiractinia rusbyana</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Stevia	<i>Stevia elatior</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Asteraceae	Stevia	<i>Stevia incognita</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Stevia	<i>Stevia lucida</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Stevia	<i>Stevia ovata</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Stevia	<i>Stevia triflora</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Symphotrichum	<i>Symphotrichum subulatum</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Tanacetum	<i>Tanacetum parthenium</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Tilesia	<i>Tilesia baccata</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Verbesina	<i>Verbesina tatei</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Verbesina	<i>Verbesina tostimontis</i>	X	
Spermatophyta	Asteraceae	Viguiera	<i>Viguiera serrata</i>		
Spermatophyta	Asteraceae	Werneria	<i>Werneria pygmaea</i>		
Spermatophyta	Balsaminaceae	Impatiens	<i>Impatiens walleriana</i>		
Spermatophyta	Begoniaceae	Begonia	<i>Begonia chlorolepis</i>	X	
Spermatophyta	Begoniaceae	Begonia	<i>Begonia cornuta</i>		
Spermatophyta	Begoniaceae	Begonia	<i>Begonia fischeri</i>		LC
Spermatophyta	Begoniaceae	Begonia	<i>Begonia foliosa</i>		LC
Spermatophyta	Berberidaceae	Berberis	<i>Berberis acutinervia</i>	X	
Spermatophyta	Berberidaceae	Berberis	<i>Berberis aurahuacensis</i>		
Spermatophyta	Berberidaceae	Berberis	<i>Berberis huertasii</i>	X	
Spermatophyta	Berberidaceae	Berberis	<i>Berberis meollacensis</i>	X	
Spermatophyta	Berberidaceae	Berberis	<i>Berberis tabiensis</i>		
Spermatophyta	Berberidaceae	Berberis	<i>Berberis truxillensis</i>		
Spermatophyta	Bignoniaceae	Bignonia	<i>Bignonia diversifolia</i>		LC
Spermatophyta	Bignoniaceae	Tecoma	<i>Tecoma stans</i>		LC
Spermatophyta	Bignoniaceae	Tourrettia	<i>Tourrettia lappacea</i>		
Spermatophyta	Bixaceae	Bixa	<i>Bixa orellana</i>		
Spermatophyta	Boraginaceae	Plagiobothrys	<i>Plagiobothrys linifolius</i>		
Spermatophyta	Boraginaceae	Tournefortia	<i>Tournefortia brevilibata</i>		
Spermatophyta	Boraginaceae	Tournefortia	<i>Tournefortia glabra</i>		
Spermatophyta	Boraginaceae	Varronia	<i>Varronia lanceolata</i>		
Spermatophyta	Boraginaceae	Varronia	<i>Varronia spinescens</i>		LC
Spermatophyta	Brassicaceae	Brassica	<i>Brassica juncea</i>		
Spermatophyta	Brassicaceae	Brassica	<i>Brassica rapa</i>		
Spermatophyta	Brassicaceae	Cardamine	<i>Cardamine armoracioides</i>		
Spermatophyta	Brassicaceae	Cardamine	<i>Cardamine bonariensis</i>		
Spermatophyta	Brassicaceae	Cardamine	<i>Cardamine ovata</i>		
Spermatophyta	Brassicaceae	Draba	<i>Draba cheiranthoides</i>		
Spermatophyta	Brassicaceae	Draba	<i>Draba pseudocheiranthoides</i>	X	
Spermatophyta	Brassicaceae	Draba	<i>Draba sanctae-martae</i>	X	
Spermatophyta	Brassicaceae	Draba	<i>Draba schultzei</i>	X	

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Brassicaceae	Exhalimolobos	<i>Exhalimolobos hispidulus</i>		
Spermatophyta	Brassicaceae	Nasturtium	<i>Nasturtium officinale</i>		
Spermatophyta	Bromeliaceae	Greigia	<i>Greigia sanctae-martae</i>		CR
Spermatophyta	Bromeliaceae	Guzmania	<i>Guzmania coriostachya</i>		LC
Spermatophyta	Bromeliaceae	Guzmania	<i>Guzmania goudotiana</i>		NT
Spermatophyta	Bromeliaceae	Guzmania	<i>Guzmania multiflora</i>		LC
Spermatophyta	Bromeliaceae	Mezobromelia	<i>Mezobromelia capituligera</i>		LC
Spermatophyta	Bromeliaceae	Mezobromelia	<i>Mezobromelia hospitalis</i>		EN
Spermatophyta	Bromeliaceae	Mezobromelia	<i>Mezobromelia magdalenae</i>		EN
Spermatophyta	Bromeliaceae	Puya	<i>Puya alpicola</i>		VU
Spermatophyta	Bromeliaceae	Puya	<i>Puya brachystachya</i>		CR
Spermatophyta	Bromeliaceae	Puya	<i>Puya nivalis</i>		EN
Spermatophyta	Bromeliaceae	Puya	<i>Puya sanctae-martae</i>		EN
Spermatophyta	Bromeliaceae	Tillandsia	<i>Tillandsia biflora</i>		LC
Spermatophyta	Bromeliaceae	Tillandsia	<i>Tillandsia caloura</i>		VU
Spermatophyta	Bromeliaceae	Tillandsia	<i>Tillandsia clavigera</i>		LC
Spermatophyta	Bromeliaceae	Tillandsia	<i>Tillandsia complanata</i>		LC
Spermatophyta	Bromeliaceae	Tillandsia	<i>Tillandsia confinis</i>		LC
Spermatophyta	Bromeliaceae	Tillandsia	<i>Tillandsia denudata</i>		LC
Spermatophyta	Bromeliaceae	Tillandsia	<i>Tillandsia fendleri</i>		LC
Spermatophyta	Bromeliaceae	Tillandsia	<i>Tillandsia fragrans</i>		
Spermatophyta	Bromeliaceae	Tillandsia	<i>Tillandsia fragrans</i>		LC
Spermatophyta	Bromeliaceae	Tillandsia	<i>Tillandsia penlandii</i>		LC
Spermatophyta	Bromeliaceae	Tillandsia	<i>Tillandsia recurvata</i>		LC
Spermatophyta	Bromeliaceae	Tillandsia	<i>Tillandsia restrepoana</i>		LC
Spermatophyta	Bromeliaceae	Tillandsia	<i>Tillandsia schultzei</i>		LC
Spermatophyta	Bromeliaceae	Tillandsia	<i>Tillandsia sigmoidea</i>		VU
Spermatophyta	Bromeliaceae	Tillandsia	<i>Tillandsia spiculosa</i>		LC
Spermatophyta	Bromeliaceae	Tillandsia	<i>Tillandsia tenuifolia</i>		
Spermatophyta	Bromeliaceae	Tillandsia	<i>Tillandsia tetrantha</i>		LC
Spermatophyta	Bromeliaceae	Tillandsia	<i>Tillandsia tovarensis</i>		LC
Spermatophyta	Bromeliaceae	Tillandsia	<i>Tillandsia ultima</i>		EN
Spermatophyta	Bromeliaceae	Tillandsia	<i>Tillandsia usneoides</i>		LC
Spermatophyta	Bromeliaceae	Vriesea	<i>Vriesea tequendamae</i>		LC
Spermatophyta	Brunelliaceae	Brunellia	<i>Brunellia comocladifolia</i>		
Spermatophyta	Brunelliaceae	Brunellia	<i>Brunellia integrifolia</i>		
Spermatophyta	Burseraceae	Bursera	<i>Bursera tomentosa</i>		
Spermatophyta	Buxaceae	Styloceras	<i>Styloceras laurifolium</i>		LC
Spermatophyta	Calceolariaceae	Calceolaria	<i>Calceolaria leucanthera</i>		
Spermatophyta	Calceolariaceae	Calceolaria	<i>Calceolaria mexicana</i>		LC

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Calceolariaceae	Calceolaria	<i>Calceolaria nevadensis</i>		
Spermatophyta	Calceolariaceae	Calceolaria	<i>Calceolaria trilobata</i>		
Spermatophyta	Campanulaceae	Centropogon	<i>Centropogon cinnabarinus</i>		
Spermatophyta	Campanulaceae	Centropogon	<i>Centropogon cornutus</i>		
Spermatophyta	Campanulaceae	Centropogon	<i>Centropogon erianthus</i>		
Spermatophyta	Campanulaceae	Diastatea	<i>Diastatea micrantha</i>		
Spermatophyta	Campanulaceae	Lysipomia	<i>Lysipomia laciniata</i>		
Spermatophyta	Campanulaceae	Siphocampylus	<i>Siphocampylus denticulosus</i>		
Spermatophyta	Campanulaceae	Siphocampylus	<i>Siphocampylus lucifer</i>		
Spermatophyta	Campanulaceae	Siphocampylus	<i>Siphocampylus polyphyllus</i>		
Spermatophyta	Cannabaceae	Cannabis	<i>Cannabis sativa</i>		
Spermatophyta	Cannabaceae	Lozanella	<i>Lozanella enantiophylla</i>		
Spermatophyta	Cannaceae	Canna	<i>Canna indica</i>		LC
Spermatophyta	Caprifoliaceae	Valeriana	<i>Valeriana clematitis</i>		
Spermatophyta	Caprifoliaceae	Valeriana	<i>Valeriana cuatrecasasii</i>		
Spermatophyta	Caprifoliaceae	Valeriana	<i>Valeriana engleriana</i>	X	
Spermatophyta	Caprifoliaceae	Valeriana	<i>Valeriana karstenii</i>	X	
Spermatophyta	Caprifoliaceae	Valeriana	<i>Valeriana pilosa</i>		
Spermatophyta	Caprifoliaceae	Valeriana	<i>Valeriana sorbifolia</i>		
Spermatophyta	Caprifoliaceae	Valeriana	<i>Valeriana vetasana</i>		
Spermatophyta	Cardiopteridaceae	Citronella	<i>Citronella costaricensis</i>		
Spermatophyta	Cardiopteridaceae	Citronella	<i>Citronella incarum</i>		
Spermatophyta	Caryophyllaceae	Arenaria	<i>Arenaria lanuginosa</i>		
Spermatophyta	Caryophyllaceae	Cerastium	<i>Cerastium arvense</i>		
Spermatophyta	Caryophyllaceae	Cerastium	<i>Cerastium cuatrecasasii</i>	X	EN
Spermatophyta	Caryophyllaceae	Cerastium	<i>Cerastium glomeratum</i>		
Spermatophyta	Caryophyllaceae	Cerastium	<i>Cerastium meridense</i>		
Spermatophyta	Caryophyllaceae	Drymaria	<i>Drymaria cordata</i>		LC
Spermatophyta	Caryophyllaceae	Drymaria	<i>Drymaria villosa</i>		
Spermatophyta	Caryophyllaceae	Stellaria	<i>Stellaria antoniana</i>		
Spermatophyta	Casuarinaceae	Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i>		
Spermatophyta	Celastraceae	Celastrus	<i>Celastrus meridensis</i>		
Spermatophyta	Celastraceae	Maytenus	<i>Maytenus pavonii</i>		
Spermatophyta	Celastraceae	Maytenus	<i>Maytenus woodsonii</i>		
Spermatophyta	Celastraceae	Zinowiewia	<i>Zinowiewia integerrima</i>		
Spermatophyta	Chloranthaceae	Hedyosmum	<i>Hedyosmum crenatum</i>		
Spermatophyta	Chloranthaceae	Hedyosmum	<i>Hedyosmum cuatrecazanum</i>		
Spermatophyta	Chloranthaceae	Hedyosmum	<i>Hedyosmum racemosum</i>		
Spermatophyta	Cleomaceae	Cleome	<i>Cleome moritziana</i>		
Spermatophyta	Clethraceae	Clethra	<i>Clethra fagifolia</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Clethraceae	Clethra	<i>Clethra fimbriata</i>		
Spermatophyta	Clethraceae	Clethra	<i>Clethra lanata</i>		
Spermatophyta	Clethraceae	Clethra	<i>Clethra repanda</i>		
Spermatophyta	Clusiaceae	Chrysochlamys	<i>Chrysochlamys colombiana</i>		
Spermatophyta	Clusiaceae	Clusia	<i>Clusia alata</i>	X	
Spermatophyta	Clusiaceae	Clusia	<i>Clusia multiflora</i>		LC
Spermatophyta	Commelinaceae	Callisia	<i>Callisia repens</i>		
Spermatophyta	Commelinaceae	Commelina	<i>Commelina diffusa</i>		LC
Spermatophyta	Commelinaceae	Tinantia	<i>Tinantia erecta</i>		
Spermatophyta	Commelinaceae	Tradescantia	<i>Tradescantia zanonía</i>		LC
Spermatophyta	Convolvulaceae	Ipomoea	<i>Ipomoea nil</i>		
Spermatophyta	Convolvulaceae	Ipomoea	<i>Ipomoea purpurea</i>		
Spermatophyta	Coriariaceae	Coriaria	<i>Coriaria ruscifolia</i>		LC
Spermatophyta	Crassulaceae	Echeveria	<i>Echeveria bicolor</i>		
Spermatophyta	Crassulaceae	Echeveria	<i>Echeveria quitensis</i>		
Spermatophyta	Cucurbitaceae	Cyclanthera	<i>Cyclanthera brachybotrys</i>		
Spermatophyta	Cunoniaceae	Weinmannia	<i>Weinmannia fagaroides</i>		
Spermatophyta	Cunoniaceae	Weinmannia	<i>Weinmannia lansbergiana</i>		
Spermatophyta	Cunoniaceae	Weinmannia	<i>Weinmannia pinnata</i>		
Spermatophyta	Cyperaceae	Bulbostylis	<i>Bulbostylis junciformis</i>		
Spermatophyta	Cyperaceae	Carex	<i>Carex anisostachys</i>		
Spermatophyta	Cyperaceae	Carex	<i>Carex bonplandii</i>		LC
Spermatophyta	Cyperaceae	Carex	<i>Carex decídua</i>		
Spermatophyta	Cyperaceae	Carex	<i>Carex extensa</i>		
Spermatophyta	Cyperaceae	Carex	<i>Carex jamesonii</i>		LC
Spermatophyta	Cyperaceae	Carex	<i>Carex jamesonii var. gracilis</i>		
Spermatophyta	Cyperaceae	Carex	<i>Carex pichinchensis</i>		LC
Spermatophyta	Cyperaceae	Carex	<i>Carex polystachya</i>		LC
Spermatophyta	Cyperaceae	Carex	<i>Carex pygmaea</i>		
Spermatophyta	Cyperaceae	Carex	<i>Carex sanctae-marthae</i>		
Spermatophyta	Cyperaceae	Cyperus	<i>Cyperus compressus</i>		LC
Spermatophyta	Cyperaceae	Cyperus	<i>Cyperus mutisii</i>		
Spermatophyta	Cyperaceae	Cyperus	<i>Cyperus tenuis</i>		LC
Spermatophyta	Cyperaceae	Eleocharis	<i>Eleocharis exigua</i>		
Spermatophyta	Cyperaceae	Fimbristylis	<i>Fimbristylis dichotoma</i>		LC
Spermatophyta	Cyperaceae	Kyllinga	<i>Kyllinga brevifolia</i>		LC
Spermatophyta	Cyperaceae	Kyllinga	<i>Kyllinga odorata</i>		LC
Spermatophyta	Cyperaceae	Kyllinga	<i>Kyllinga pumila</i>		
Spermatophyta	Cyperaceae	Oreobolus	<i>Oreobolus cleefii</i>		
Spermatophyta	Cyperaceae	Oreobolus	<i>Oreobolus obtusangulus</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Cyperaceae	Rhynchospora	<i>Rhynchospora aristata</i>		
Spermatophyta	Cyperaceae	Rhynchospora	<i>Rhynchospora polyphylla</i>		LC
Spermatophyta	Cyperaceae	Rhynchospora	<i>Rhynchospora rugosa</i>		LC
Spermatophyta	Cyperaceae	Uncinia	<i>Uncinia hamata</i>		LC
Spermatophyta	Dioscoreaceae	Dioscorea	<i>Dioscorea coriacea</i>		
Spermatophyta	Dipentodontaceae	Perrottetia	<i>Perrottetia multiflora</i>		
Spermatophyta	Elaeocarpaceae	Vallea	<i>Vallea stipularis</i>		
Spermatophyta	Ericaceae	Agarista	<i>Agarista albiflora</i>		
Spermatophyta	Ericaceae	Bejaria	<i>Bejaria aestuans</i>		
Spermatophyta	Ericaceae	Bejaria	<i>Bejaria nana</i>		
Spermatophyta	Ericaceae	Cavendishia	<i>Cavendishia bracteata</i>		
Spermatophyta	Ericaceae	Disterigma	<i>Disterigma empetrifolium</i>		
Spermatophyta	Ericaceae	Disterigma	<i>Disterigma noyesiae</i>		
Spermatophyta	Ericaceae	Gaultheria	<i>Gaultheria anastomosans</i>		
Spermatophyta	Ericaceae	Gaultheria	<i>Gaultheria buxifolia</i>		
Spermatophyta	Ericaceae	Gaultheria	<i>Gaultheria erecta</i>		
Spermatophyta	Ericaceae	Gaultheria	<i>Gaultheria glomerata</i>		
Spermatophyta	Ericaceae	Gaultheria	<i>Gaultheria myrsinoides</i>		
Spermatophyta	Ericaceae	Gaylussacia	<i>Gaylussacia buxifolia</i>		
Spermatophyta	Ericaceae	Macleania	<i>Macleania rupestris</i>		
Spermatophyta	Ericaceae	Psammisia	<i>Psammisia macrophylla</i>		
Spermatophyta	Ericaceae	Psammisia	<i>Psammisia penduliflora</i>		
Spermatophyta	Ericaceae	Sphyrospermum	<i>Sphyrospermum buxifolium</i>		
Spermatophyta	Ericaceae	Sphyrospermum	<i>Sphyrospermum cordifolium</i>		
Spermatophyta	Ericaceae	Vaccinium	<i>Vaccinium corymbodendron</i>		
Spermatophyta	Ericaceae	Vaccinium	<i>Vaccinium floribundum</i>		
Spermatophyta	Ericaceae	Vaccinium	<i>Vaccinium meridionale</i>		
Spermatophyta	Eriocaulaceae	Eriocaulon	<i>Eriocaulon microcephalum</i>		
Spermatophyta	Eriocaulaceae	Paepalanthus	<i>Paepalanthus karstenii</i>		
Spermatophyta	Escalloniaceae	Escallonia	<i>Escallonia myrtilloides</i>		
Spermatophyta	Escalloniaceae	Escallonia	<i>Escallonia paniculata</i>		
Spermatophyta	Euphorbiaceae	Acalypha	<i>Acalypha platyphylla</i>		
Spermatophyta	Euphorbiaceae	Alchornea	<i>Alchornea bogotensis</i>		
Spermatophyta	Euphorbiaceae	Alchornea	<i>Alchornea grandiflora</i>		
Spermatophyta	Euphorbiaceae	Croton	<i>Croton conduplicatus</i>		
Spermatophyta	Euphorbiaceae	Croton	<i>Croton mutisianus</i>		LC
Spermatophyta	Euphorbiaceae	Croton	<i>Croton pedicellatus</i>		
Spermatophyta	Euphorbiaceae	Euphorbia	<i>Euphorbia cotinifolia</i>		LC
Spermatophyta	Euphorbiaceae	Euphorbia	<i>Euphorbia hirta</i>		
Spermatophyta	Euphorbiaceae	Euphorbia	<i>Euphorbia hypericifolia</i>		LC

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Euphorbiaceae	Euphorbia	<i>Euphorbia hyssopifolia</i>		LC
Spermatophyta	Euphorbiaceae	Euphorbia	<i>Euphorbia lasiocarpa</i>		LC
Spermatophyta	Euphorbiaceae	Euphorbia	<i>Euphorbia pulcherrima</i>		
Spermatophyta	Euphorbiaceae	Jatropha	<i>Jatropha integerrima</i>		
Spermatophyta	Euphorbiaceae	Ricinus	<i>Ricinus communis</i>		
Spermatophyta	Euphorbiaceae	Tetrorchidium	<i>Tetrorchidium rubrivenium</i>		LC
Spermatophyta	Fabaceae	Abrus	<i>Abrus precatorius</i>		LC
Spermatophyta	Fabaceae	Acacia	<i>Acacia decurrens</i>		
Spermatophyta	Fabaceae	Calopogonium	<i>Calopogonium mucunoides</i>		LC
Spermatophyta	Fabaceae	Chamaecrista	<i>Chamaecrista glandulosa</i>		LC
Spermatophyta	Fabaceae	Chamaecrista	<i>Chamaecrista nictitans</i>		LC
Spermatophyta	Fabaceae	Cologania	<i>Cologania broussonetii</i>		
Spermatophyta	Fabaceae	Coursetia	<i>Coursetia caribaea</i>		LC
Spermatophyta	Fabaceae	Crotalaria	<i>Crotalaria incana</i>		LC
Spermatophyta	Fabaceae	Crotalaria	<i>Crotalaria micans</i>		LC
Spermatophyta	Fabaceae	Crotalaria	<i>Crotalaria nitens</i>		LC
Spermatophyta	Fabaceae	Crotalaria	<i>Crotalaria sagittalis</i>		LC
Spermatophyta	Fabaceae	Desmodium	<i>Desmodium adscendens</i>		LC
Spermatophyta	Fabaceae	Desmodium	<i>Desmodium axillare</i>		LC
Spermatophyta	Fabaceae	Desmodium	<i>Desmodium campyloclados</i>		
Spermatophyta	Fabaceae	Desmodium	<i>Desmodium molliculum</i>		LC
Spermatophyta	Fabaceae	Desmodium	<i>Desmodium uncinatum</i>		
Spermatophyta	Fabaceae	Erythrina	<i>Erythrina rubrinervia</i>		LC
Spermatophyta	Fabaceae	Indigofera	<i>Indigofera suffruticosa</i>		LC
Spermatophyta	Fabaceae	Inga	<i>Inga cocleensis</i>		
Spermatophyta	Fabaceae	Inga	<i>Inga nobilis</i>		LC
Spermatophyta	Fabaceae	Inga	<i>Inga oerstediana</i>		
Spermatophyta	Fabaceae	Inga	<i>Inga punctata</i>		LC
Spermatophyta	Fabaceae	Lupinus	<i>Lupinus carrikeri</i>		
Spermatophyta	Fabaceae	Mimosa	<i>Mimosa albida</i>		LC
Spermatophyta	Fabaceae	Othobium	<i>Othobium mexicanum</i>		
Spermatophyta	Fabaceae	Phaseolus	<i>Phaseolus dumosus</i>		
Spermatophyta	Fabaceae	Stylosanthes	<i>Stylosanthes guianensis</i>		LC
Spermatophyta	Fabaceae	Trifolium	<i>Trifolium dubium</i>		LC
Spermatophyta	Fabaceae	Trifolium	<i>Trifolium pratense</i>		
Spermatophyta	Fabaceae	Trifolium	<i>Trifolium repens</i>		LC
Spermatophyta	Fabaceae	Zornia	<i>Zornia reticulata</i>		LC
Spermatophyta	Gentianaceae	Gentiana	<i>Gentiana sedifolia</i>		
Spermatophyta	Gentianaceae	Gentianella	<i>Gentianella corymbosa</i>		
Spermatophyta	Gentianaceae	Gentianella	<i>Gentianella nevadensis</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Gentianaceae	Halenia	<i>Halenia elata</i>	X	
Spermatophyta	Gentianaceae	Macrocarpaea	<i>Macrocarpaea calophylla</i>	X	
Spermatophyta	Geraniaceae	Geranium	<i>Geranium foreroi</i>	X	
Spermatophyta	Geraniaceae	Geranium	<i>Geranium holosericeum</i>	X	
Spermatophyta	Geraniaceae	Geranium	<i>Geranium lignosum</i>	X	
Spermatophyta	Geraniaceae	Geranium	<i>Geranium mutisii</i>		
Spermatophyta	Geraniaceae	Geranium	<i>Geranium paludosum</i>	X	
Spermatophyta	Geraniaceae	Geranium	<i>Geranium paramicola</i>	X	
Spermatophyta	Geraniaceae	Geranium	<i>Geranium schultzei</i>	X	
Spermatophyta	Gesneriaceae	Alloplectus	<i>Alloplectus hispidus</i>		
Spermatophyta	Gesneriaceae	Besleria	<i>Besleria solanoides</i>		
Spermatophyta	Gesneriaceae	Columnea	<i>Columnea anisophylla</i>		
Spermatophyta	Gesneriaceae	Columnea	<i>Columnea purpurata</i>		
Spermatophyta	Gesneriaceae	Columnea	<i>Columnea sanguinea</i>		
Spermatophyta	Gesneriaceae	Corytoplectus	<i>Corytoplectus longipedunculatus</i>		
Spermatophyta	Gesneriaceae	Diastema	<i>Diastema affine</i>		
Spermatophyta	Gesneriaceae	Drymonia	<i>Drymonia serrulata</i>		
Spermatophyta	Gesneriaceae	Episcia	<i>Episcia cupreata</i>		
Spermatophyta	Gesneriaceae	Kohleria	<i>Kohleria hirsuta</i>		
Spermatophyta	Gesneriaceae	Kohleria	<i>Kohleria inaequalis</i>		
Spermatophyta	Gesneriaceae	Kohleria	<i>Kohleria spicata</i>		
Spermatophyta	Gesneriaceae	Kohleria	<i>Kohleria tigridia</i>		
Spermatophyta	Gesneriaceae	Kohleria	<i>Kohleria trianae</i>		
Spermatophyta	Gesneriaceae	Kohleria	<i>Kohleria tubiflora</i>		
Spermatophyta	Gesneriaceae	Kohleria	<i>Kohleria warszewiczii</i>		
Spermatophyta	Gesneriaceae	Sinningia	<i>Sinningia incarnata</i>		
Spermatophyta	Gunneraceae	Gunnera	<i>Gunnera tayrona</i>		
Spermatophyta	Heliconiaceae	Heliconia	<i>Heliconia burleana</i>		
Spermatophyta	Heliotropiaceae	Tournefortia	<i>Tournefortia fuliginosa</i>		
Spermatophyta	Heliotropiaceae	Tournefortia	<i>Tournefortia macrostachya</i>		
Spermatophyta	Heliotropiaceae	Tournefortia	<i>Tournefortia polystachya</i>		
Spermatophyta	Hypericaceae	Hypericum	<i>Hypericum baccharoides</i>		
Spermatophyta	Hypericaceae	Hypericum	<i>Hypericum jaramilloi</i>		
Spermatophyta	Hypericaceae	Hypericum	<i>Hypericum juniperinum</i>		
Spermatophyta	Hypericaceae	Hypericum	<i>Hypericum laricifolium</i>		
Spermatophyta	Hypericaceae	Hypericum	<i>Hypericum magdalenicum</i>		
Spermatophyta	Hypericaceae	Hypericum	<i>Hypericum martense</i>	X	
Spermatophyta	Hypericaceae	Hypericum	<i>Hypericum simonsii</i>	X	
Spermatophyta	Hypericaceae	Hypericum	<i>Hypericum thesiifolium</i>		
Spermatophyta	Hypericaceae	Vismia	<i>Vismia baccifera</i>		LC

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Hypoxidaceae	Hypoxis	<i>Hypoxis decumbens</i>		
Spermatophyta	Icacinaceae	Adelanthus	<i>Adelanthus lindenbergianus</i>		
Spermatophyta	Icacinaceae	Adelanthus	<i>Adelanthus pittieri</i>		
Spermatophyta	Icacinaceae	Calatola	<i>Calatola costaricensis</i>		LC
Spermatophyta	Iridaceae	Crocsmia	<i>Crocsmia x crocosmiiflora</i>		LC
Spermatophyta	Iridaceae	Olsynium	<i>Olsynium acaule</i>		
Spermatophyta	Iridaceae	Olsynium	<i>Olsynium trinerve</i>		
Spermatophyta	Iridaceae	Orthrosanthus	<i>Orthrosanthus acorifolius</i>		
Spermatophyta	Iridaceae	Orthrosanthus	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>		LC
Spermatophyta	Iridaceae	Orthrosanthus	<i>Orthrosanthus monadelphus</i>		
Spermatophyta	Iridaceae	Sisyrinchium	<i>Sisyrinchium mandonii</i>		
Spermatophyta	Iridaceae	Sisyrinchium	<i>Sisyrinchium micranthum</i>		
Spermatophyta	Iridaceae	Sisyrinchium	<i>Sisyrinchium palmifolium</i>		LC
Spermatophyta	Iridaceae	Sisyrinchium	<i>Sisyrinchium tinctorium</i>		
Spermatophyta	Iridaceae	Sisyrinchium	<i>Sisyrinchium unispathaceum</i>		
Spermatophyta	Juncaceae	Juncus	<i>Juncus breviculmis</i>		
Spermatophyta	Juncaceae	Juncus	<i>Juncus effusus</i>		LC
Spermatophyta	Juncaceae	Luzula	<i>Luzula gigantea</i>		
Spermatophyta	Juncaceae	Luzula	<i>Luzula racemosa</i>		
Spermatophyta	Juncaceae	Luzula	<i>Luzula vulcanica</i>		
Spermatophyta	Lacistemataceae	Lozania	<i>Lozania mutisiana</i>		LC
Spermatophyta	Lamiaceae	Aegiphila	<i>Aegiphila bogotensis</i>		LC
Spermatophyta	Lamiaceae	Aegiphila	<i>Aegiphila grandis</i>		
Spermatophyta	Lamiaceae	Aegiphila	<i>Aegiphila mollis</i>		LC
Spermatophyta	Lamiaceae	Clinopodium	<i>Clinopodium brownei</i>		LC
Spermatophyta	Lamiaceae	Clinopodium	<i>Clinopodium foliolosum</i>		
Spermatophyta	Lamiaceae	Clinopodium	<i>Clinopodium taxifolium</i>		VU
Spermatophyta	Lamiaceae	Hyptis	<i>Hyptis colombiana</i>		
Spermatophyta	Lamiaceae	Hyptis	<i>Hyptis purdiei</i>		EN
Spermatophyta	Lamiaceae	Hyptis	<i>Hyptis sidifolia</i>		
Spermatophyta	Lamiaceae	Lepechinia	<i>Lepechinia bullata</i>		LC
Spermatophyta	Lamiaceae	Lepechinia	<i>Lepechinia conferta</i>		LC
Spermatophyta	Lamiaceae	Lepechinia	<i>Lepechinia schiedeana</i>		
Spermatophyta	Lamiaceae	Minthostachys	<i>Minthostachys mollis</i>		LC
Spermatophyta	Lamiaceae	Minthostachys	<i>Minthostachys septentrionalis</i>		
Spermatophyta	Lamiaceae	Obtegomeria	<i>Obtegomeria caerulescens</i>	X	
Spermatophyta	Lamiaceae	Origanum	<i>Origanum majorana</i>		
Spermatophyta	Lamiaceae	Prunella	<i>Prunella vulgaris</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Lamiaceae	Salvia	<i>Salvia carnea</i>		LC
Spermatophyta	Lamiaceae	Salvia	<i>Salvia costata</i>		
Spermatophyta	Lamiaceae	Salvia	<i>Salvia funckii</i>		EN
Spermatophyta	Lamiaceae	Salvia	<i>Salvia libanensis</i>		EN
Spermatophyta	Lamiaceae	Salvia	<i>Salvia rufula</i>		EN
Spermatophyta	Lamiaceae	Salvia	<i>Salvia sphacelioides</i>		CR
Spermatophyta	Lamiaceae	Salvia	<i>Salvia splendens</i>		
Spermatophyta	Lamiaceae	Stachys	<i>Stachys bogotensis</i>	X	
Spermatophyta	Lamiaceae	Stachys	<i>Stachys hebens</i>		
Spermatophyta	Lauraceae	Beilschmiedia	<i>Beilschmiedia towarensis</i>		
Spermatophyta	Lauraceae	Cinnamomum	<i>Cinnamomum triplinerve</i>		LC
Spermatophyta	Lauraceae	Nectandra	<i>Nectandra laurel</i>		
Spermatophyta	Lauraceae	Ocotea	<i>Ocotea gentryi</i>		VU
Spermatophyta	Lauraceae	Ocotea	<i>Ocotea terciopelo</i>		
Spermatophyta	Lauraceae	Persea	<i>Persea americana</i>		
Spermatophyta	Lauraceae	Persea	<i>Persea caerulea</i>		
Spermatophyta	Lauraceae	Persea	<i>Persea mutisii</i>		
Spermatophyta	Lauraceae	Rhodostemonodaphne	<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i>		
Spermatophyta	Lejeuneaceae	Acanthocoleus	<i>Acanthocoleus aberrans</i>		
Spermatophyta	Lentibulariaceae	Pinguicula	<i>Pinguicula elongata</i>		
Spermatophyta	Lentibulariaceae	Utricularia	<i>Utricularia subulata</i>		
Spermatophyta	Lentibulariaceae	Utricularia	<i>Utricularia unifolia</i>		
Spermatophyta	Loasaceae	Klaprothia	<i>Klaprothia fasciculata</i>		
Spermatophyta	Loasaceae	Nasa	<i>Nasa karsteniana</i>	X	
Spermatophyta	Loasaceae	Nasa	<i>Nasa santa-martae</i>	X	
Spermatophyta	Loasaceae	Nasa	<i>Nasa schlimiana</i>	X	
Spermatophyta	Loasaceae	Nasa	<i>Nasa triphylla</i>		
Spermatophyta	Loganiaceae	Spigelia	<i>Spigelia anthelmia</i>		LC
Spermatophyta	Loganiaceae	Spigelia	<i>Spigelia pedunculata</i>		LC
Spermatophyta	Loranthaceae	Aetanthus	<i>Aetanthus colombianus</i>		
Spermatophyta	Loranthaceae	Aetanthus	<i>Aetanthus mutisii</i>	X	
Spermatophyta	Loranthaceae	Gaiadendron	<i>Gaiadendron punctatum</i>		
Spermatophyta	Loranthaceae	Oryctanthus	<i>Oryctanthus alveolatus</i>		
Spermatophyta	Loranthaceae	Phthirusa	<i>Phthirusa stelis</i>		
Spermatophyta	Loranthaceae	Struthanthus	<i>Struthanthus leptostachyus</i>		
Spermatophyta	Lythraceae	Cuphea	<i>Cuphea carthagenensis</i>		
Spermatophyta	Lythraceae	Cuphea	<i>Cuphea racemosa</i>		LC
Spermatophyta	Malpighiaceae	Bronwenia	<i>Bronwenia cornifolia</i>		
Spermatophyta	Malpighiaceae	Byrsonima	<i>Byrsonima crassifolia</i>		
Spermatophyta	Malpighiaceae	Stigmaphyllon	<i>Stigmaphyllon bogotense</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Malpighiaceae	Stigmaphyllon	<i>Stigmaphyllon columbicum</i>		
Spermatophyta	Malvaceae	Anoda	<i>Anoda cristata</i>		
Spermatophyta	Malvaceae	Bastardiopsis	<i>Bastardiopsis myrianthus</i>		
Spermatophyta	Malvaceae	Malvastrum	<i>Malvastrum americanum</i>		LC
Spermatophyta	Malvaceae	Malvastrum	<i>Malvastrum coromandelianum</i>		
Spermatophyta	Malvaceae	Malvaviscus	<i>Malvaviscus concinnus</i>		
Spermatophyta	Malvaceae	Pavonia	<i>Pavonia fruticosa</i>		LC
Spermatophyta	Malvaceae	Pavonia	<i>Pavonia paniculata</i>		
Spermatophyta	Malvaceae	Sida	<i>Sida poeppigiana</i>		LC
Spermatophyta	Malvaceae	Triumfetta	<i>Triumfetta mollissima</i>		
Spermatophyta	Marcgraviaceae	Marcgravia	<i>Marcgravia brownei</i>		
Spermatophyta	Marcgraviaceae	Ruyschia	<i>Ruyschia tremadena</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Aciotis	<i>Aciotis purpurascens</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Blakea	<i>Blakea granatensis</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Chaetolepis	<i>Chaetolepis alpina</i>	X	
Spermatophyta	Melastomataceae	Chaetolepis	<i>Chaetolepis anisandra</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Chaetolepis	<i>Chaetolepis loricarella</i>	X	
Spermatophyta	Melastomataceae	Chaetolepis	<i>Chaetolepis santamartensis</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Clidemia	<i>Clidemia capitellata</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Clidemia	<i>Clidemia sericea</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Henriettea	<i>Henriettea trachyphylla</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Leandra	<i>Leandra lindeniana</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Meriania	<i>Meriania grandidens</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Meriania	<i>Meriania longifolia</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Meriania	<i>Meriania macrophylla</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Meriania	<i>Meriania tomentosa</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia aeruginosa</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia albicans</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia biappendiculata</i>	X	
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia caudata</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia dolichopoda</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia floribunda</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia glaberrima</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia ibaguensis</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia insueta</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia latifolia</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia lehmannii</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia ligustrina</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia limitaris</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia lonchophylla</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia longifolia</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia minutiflora</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia orcheotoma</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia oreogena</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia perijensis</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia prasina</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia rubiginosa</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia serrulata</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia smaragdina</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia smithii</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia stenostachya</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia summa</i>	X	
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia theizans</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia tinifolia</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia towarensis</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia tricaudata</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia velutina</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia velutina</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Monochaetum	<i>Monochaetum brachyurum</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Monochaetum	<i>Monochaetum carbonoi</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Monochaetum	<i>Monochaetum longicaudatum</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Monochaetum	<i>Monochaetum rotundifolium</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Monochaetum	<i>Monochaetum stellulatum</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Monochaetum	<i>Monochaetum uberrimum</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Tibouchina	<i>Tibouchina gracilis</i>		
Spermatophyta	Melastomataceae	Tibouchina	<i>Tibouchina longifolia</i>		
Spermatophyta	Meliaceae	Cedrela	<i>Cedrela montana</i>		NT
Spermatophyta	Meliaceae	Cedrela	<i>Cedrela odorata</i>		EN
Spermatophyta	Meliaceae	Guarea	<i>Guarea kunthiana</i>		LC
Spermatophyta	Meliaceae	Ruagea	<i>Ruagea glabra</i>		LC
Spermatophyta	Meliaceae	Ruagea	<i>Ruagea pubescens</i>		
Spermatophyta	Meliaceae	Ruagea	<i>Ruagea smithii</i>		
Spermatophyta	Menispermaceae	Cissampelos	<i>Cissampelos pareira</i>		LC
Spermatophyta	Montiaceae	Calandrinia	<i>Calandrinia acaulis</i>		
Spermatophyta	Montiaceae	Calandrinia	<i>Calandrinia ciliata</i>		
Spermatophyta	Montiaceae	Mona	<i>Mona meridensis</i>		
Spermatophyta	Moraceae	Ficus	<i>Ficus americana</i>		
Spermatophyta	Moraceae	Ficus	<i>Ficus cuatrecasiana</i>		
Spermatophyta	Moraceae	Ficus	<i>Ficus insipida</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Moraceae	Ficus	<i>Ficus mutisii</i>		
Spermatophyta	Moraceae	Ficus	<i>Ficus pallida</i>		
Spermatophyta	Moraceae	Morus	<i>Morus insignis</i>		
Spermatophyta	Moraceae	Pseudolmedia	<i>Pseudolmedia rigida</i>		
Spermatophyta	Myricaceae	Morella	<i>Morella funckii</i>		
Spermatophyta	Myricaceae	Morella	<i>Morella pubescens</i>		
Spermatophyta	Myrtaceae	Calycolpus	<i>Calycolpus moritzianus</i>		
Spermatophyta	Myrtaceae	Calyptranthes	<i>Calyptranthes lozanoi</i>	X	
Spermatophyta	Myrtaceae	Myrcianthes	<i>Myrcianthes fragrans</i>		
Spermatophyta	Myrtaceae	Myrcianthes	<i>Myrcianthes myrsinoides</i>		
Spermatophyta	Myrtaceae	Myrcianthes	<i>Myrcianthes sanctae-martae</i>		
Spermatophyta	Onagraceae	Epilobium	<i>Epilobium denticulatum</i>		
Spermatophyta	Onagraceae	Fuchsia	<i>Fuchsia magdaleneae</i>	X	
Spermatophyta	Onagraceae	Ludwigia	<i>Ludwigia peruviana</i>		
Spermatophyta	Onagraceae	Oenothera	<i>Oenothera seifrizii</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Aa	<i>Aa colombiana</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Aa	<i>Aa leucantha</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Altensteinia	<i>Altensteinia fimbriata</i>		CITES II
Spermatophyta	Orchidaceae	Cranichis	<i>Cranichis antioquiensis</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Cranichis	<i>Cranichis ciliata</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Cranichis	<i>Cranichis diphylla</i>		CITES II
Spermatophyta	Orchidaceae	Cranichis	<i>Cranichis wagneri</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Cyclopogon	<i>Cyclopogon peruvianus</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Cyrtochilum	<i>Cyrtochilum leucopterum</i>	X	VU
Spermatophyta	Orchidaceae	Cyrtochilum	<i>Cyrtochilum meirax</i>		CITES II
Spermatophyta	Orchidaceae	Cyrtochilum	<i>Cyrtochilum undulatum</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Cyrtochilum	<i>Cyrtochilum violaceum</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Elleanthus	<i>Elleanthus aurantiacus</i>		LC
Spermatophyta	Orchidaceae	Elleanthus	<i>Elleanthus smithii</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Epidendrum	<i>Epidendrum attenuatum</i>		CITES II
Spermatophyta	Orchidaceae	Epidendrum	<i>Epidendrum blepharistes</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Epidendrum	<i>Epidendrum cleefii</i>	X	
Spermatophyta	Orchidaceae	Epidendrum	<i>Epidendrum erosum</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Epidendrum	<i>Epidendrum fimbriatum</i>		LC
Spermatophyta	Orchidaceae	Epidendrum	<i>Epidendrum globiflorum</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Epidendrum	<i>Epidendrum karstenii</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Epidendrum	<i>Epidendrum kirkbridei</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Epidendrum	<i>Epidendrum leucochilum</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Epidendrum	<i>Epidendrum piperinum</i>		CITES II

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Orchidaceae	Epidendrum	<i>Epidendrum sanctae-martae</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Epidendrum	<i>Epidendrum secundum</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Epidendrum	<i>Epidendrum stenostachyum</i>	X	
Spermatophyta	Orchidaceae	Fernandezia	<i>Fernandezia hispidula</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Gomphichis	<i>Gomphichis cundinamarcae</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Govenia	<i>Govenia fasciata</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Govenia	<i>Govenia tingens</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Habenaria	<i>Habenaria armata</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Lepanthes	<i>Lepanthes isosceles</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Malaxis	<i>Malaxis lobulata</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Myrosmodes	<i>Myrosmodes paludosum</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Oncidium	<i>Oncidium auriculatum</i>		VU
Spermatophyta	Orchidaceae	Ornithidium	<i>Ornithidium mapiriense</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Ornithidium	<i>Ornithidium miniatum</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Pleurothallis	<i>Pleurothallis secunda</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Ponthieva	<i>Ponthieva diptera</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Ponthieva	<i>Ponthieva parvilabris</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Ponthieva	<i>Ponthieva venusta</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Prescottia	<i>Prescottia stachyodes</i>		LC
Spermatophyta	Orchidaceae	Prosthechea	<i>Prosthechea hartwegii</i>		LC
Spermatophyta	Orchidaceae	Restrepia	<i>Restrepia guttulata</i>		LC
Spermatophyta	Orchidaceae	Specklinia	<i>Specklinia zephyrina</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Stelis	<i>Stelis roseopunctata</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Stelis	<i>Stelis velaticaulis</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Stenorrhynchos	<i>Stenorrhynchos speciosum</i>		CITES II
Spermatophyta	Orchidaceae	Stenorrhynchos	<i>Stenorrhynchos vaginatum</i>		
Spermatophyta	Orchidaceae	Telipogon	<i>Telipogon felinus</i>		
Spermatophyta	Orobanchaceae	Bartsia	<i>Bartsia glandulifera</i>		
Spermatophyta	Orobanchaceae	Bartsia	<i>Bartsia laniflora</i>		
Spermatophyta	Orobanchaceae	Bartsia	<i>Bartsia pedicularoides</i>		
Spermatophyta	Orobanchaceae	Bartsia	<i>Bartsia santolinifolia</i>		
Spermatophyta	Orobanchaceae	Castilleja	<i>Castilleja fissifolia</i>		LC
Spermatophyta	Orobanchaceae	Castilleja	<i>Castilleja integrifolia</i>		
Spermatophyta	Oxalidaceae	Oxalis	<i>Oxalis corniculata</i>		LC
Spermatophyta	Oxalidaceae	Oxalis	<i>Oxalis fendleri</i>		
Spermatophyta	Oxalidaceae	Oxalis	<i>Oxalis kalbreyeri</i>		
Spermatophyta	Oxalidaceae	Oxalis	<i>Oxalis phaeotricha</i>		
Spermatophyta	Oxalidaceae	Oxalis	<i>Oxalis spiralis</i>		LC
Spermatophyta	Papaveraceae	Bocconia	<i>Bocconia frutescens</i>		
Spermatophyta	Passifloraceae	Passiflora	<i>Passiflora alnifolia</i>		LC

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Passifloraceae	Passiflora	<i>Passiflora bogotensis</i>	X	LC
Spermatophyta	Passifloraceae	Passiflora	<i>Passiflora cumbalensis</i>		LC
Spermatophyta	Passifloraceae	Passiflora	<i>Passiflora cuspidifolia</i>		LC
Spermatophyta	Passifloraceae	Passiflora	<i>Passiflora mixta</i>		LC
Spermatophyta	Passifloraceae	Passiflora	<i>Passiflora mollis</i>		
Spermatophyta	Passifloraceae	Passiflora	<i>Passiflora schlimiana</i>		LC
Spermatophyta	Passifloraceae	Passiflora	<i>Passiflora semiciliosa</i>		VU
Spermatophyta	Passifloraceae	Passiflora	<i>Passiflora sierrae</i>	X	VU
Spermatophyta	Pentaphylacaceae	Freziera	<i>Freziera bonplandiana</i>		
Spermatophyta	Pentaphylacaceae	Freziera	<i>Freziera canescens</i>		
Spermatophyta	Pentaphylacaceae	Freziera	<i>Freziera nervosa</i>		
Spermatophyta	Pentaphylacaceae	Ternstroemia	<i>Ternstroemia camelliifolia</i>		
Spermatophyta	Pentaphylacaceae	Ternstroemia	<i>Ternstroemia meridionalis</i>		
Spermatophyta	Phrymaceae	Leucocarpus	<i>Leucocarpus perfoliatus</i>		LC
Spermatophyta	Phyllanthaceae	Hieronyma	<i>Hieronyma scabrída</i>		
Spermatophyta	Phyllanthaceae	Phyllanthus	<i>Phyllanthus salviifolius</i>		
Spermatophyta	Phyllanthaceae	Tacarcuna	<i>Tacarcuna gentryi</i>		
Spermatophyta	Phytolaccaceae	Phytolacca	<i>Phytolacca icosandra</i>		LC
Spermatophyta	Phytolaccaceae	Phytolacca	<i>Phytolacca rivinoides</i>		LC
Spermatophyta	Phytolaccaceae	Phytolacca	<i>Phytolacca rugosa</i>		
Spermatophyta	Piperaceae	Peperomia	<i>Peperomia adscendens</i>		
Spermatophyta	Piperaceae	Peperomia	<i>Peperomia alata</i>		LC
Spermatophyta	Piperaceae	Peperomia	<i>Peperomia blanda</i>		LC
Spermatophyta	Piperaceae	Peperomia	<i>Peperomia caliginigaudens</i>		
Spermatophyta	Piperaceae	Peperomia	<i>Peperomia distachyos</i>		
Spermatophyta	Piperaceae	Peperomia	<i>Peperomia galioides</i>		LC
Spermatophyta	Piperaceae	Peperomia	<i>Peperomia glabella</i>		LC
Spermatophyta	Piperaceae	Peperomia	<i>Peperomia hartwegiana</i>		LC
Spermatophyta	Piperaceae	Peperomia	<i>Peperomia heterophylla</i>		
Spermatophyta	Piperaceae	Peperomia	<i>Peperomia hispidula</i>		
Spermatophyta	Piperaceae	Peperomia	<i>Peperomia ilaloensis</i>		
Spermatophyta	Piperaceae	Peperomia	<i>Peperomia microphylla</i>		
Spermatophyta	Piperaceae	Peperomia	<i>Peperomia palmiriensis</i>	X	
Spermatophyta	Piperaceae	Peperomia	<i>Peperomia pellucida</i>		LC
Spermatophyta	Piperaceae	Peperomia	<i>Peperomia quadrifolia</i>		
Spermatophyta	Piperaceae	Peperomia	<i>Peperomia rotundata</i>		
Spermatophyta	Piperaceae	Peperomia	<i>Peperomia syringifolia</i>		
Spermatophyta	Piperaceae	Peperomia	<i>Peperomia tetraphylla</i>		LC
Spermatophyta	Piperaceae	Peperomia	<i>Peperomia tovariana</i>		
Spermatophyta	Piperaceae	Piper	<i>Piper aduncum</i>		LC

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Piperaceae	Piper	<i>Piper eriopodon</i>		
Spermatophyta	Piperaceae	Piper	<i>Piper leucostachyum</i>		
Spermatophyta	Piperaceae	Piper	<i>Piper obliquum</i>		LC
Spermatophyta	Piperaceae	Piper	<i>Piper virgenense</i>		
Spermatophyta	Plantaginaceae	Aragoa	<i>Aragoa kogiorum</i>	X	
Spermatophyta	Plantaginaceae	Mecardonia	<i>Mecardonia procumbens</i>		LC
Spermatophyta	Plantaginaceae	Ourisia	<i>Ourisia chamaedrifolia</i>		
Spermatophyta	Plantaginaceae	Plantago	<i>Plantago australis</i>		
Spermatophyta	Plantaginaceae	Plantago	<i>Plantago caricina</i>	X	
Spermatophyta	Plantaginaceae	Plantago	<i>Plantago major</i>		LC
Spermatophyta	Plantaginaceae	Plantago	<i>Plantago rigida</i>		
Spermatophyta	Plantaginaceae	Plantago	<i>Plantago sericea</i>		
Spermatophyta	Plantaginaceae	Veronica	<i>Veronica serpyllifolia</i>		LC
Spermatophyta	Plumbaginaceae	Plumbago	<i>Plumbago auriculata</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Agrostis	<i>Agrostis foliata</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Agrostis	<i>Agrostis perennans</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Agrostis	<i>Agrostis toluensis</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Agrostis	<i>Agrostis trichodes</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Agrostopoa	<i>Agrostopoa barclayae</i>	X	
Spermatophyta	Poaceae	Agrostopoa	<i>Agrostopoa wallisii</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Andropogon	<i>Andropogon bicornis</i>		LC
Spermatophyta	Poaceae	Andropogon	<i>Andropogon leucostachyus</i>		LC
Spermatophyta	Poaceae	Andropogon	<i>Andropogon selloanus</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Anthoxanthum	<i>Anthoxanthum odoratum</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Aristida	<i>Aristida adscensionis</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Aristida	<i>Aristida recurvata</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Aristida	<i>Aristida schiedeana</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Axonopus	<i>Axonopus aureus</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Axonopus	<i>Axonopus compressus</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Axonopus	<i>Axonopus scoparius</i>		LC
Spermatophyta	Poaceae	Brachypodium	<i>Brachypodium mexicanum</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Briza	<i>Briza maxima</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Bromus	<i>Bromus catharticus</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Calamagrostis	<i>Calamagrostis bogotensis</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Calamagrostis	<i>Calamagrostis effusa</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Calamagrostis	<i>Calamagrostis fibrovaginata</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Calamagrostis	<i>Calamagrostis intermedia</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Calamagrostis	<i>Calamagrostis jamesonii</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Calamagrostis	<i>Calamagrostis ligulata</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Calamagrostis	<i>Calamagrostis pittieri</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Poaceae	Cenchrus	<i>Cenchrus bambusiformis</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Cenchrus	<i>Cenchrus clandestinus</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Cenchrus	<i>Cenchrus peruvianus</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Chloris	<i>Chloris barbata</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Chloris	<i>Chloris ciliata</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Chusquea	<i>Chusquea purdieana</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Chusquea	<i>Chusquea spencei</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Chusquea	<i>Chusquea tessellata</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Cortaderia	<i>Cortaderia columbiana</i>	X	
Spermatophyta	Poaceae	Cortaderia	<i>Cortaderia hapalotricha</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Cortaderia	<i>Cortaderia pungens</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Cymbopogon	<i>Cymbopogon citratus</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Cynodon	<i>Cynodon dactylon</i>		LC
Spermatophyta	Poaceae	Dactylis	<i>Dactylis glomerata</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Dactyloctenium	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Danthonia	<i>Danthonia secundiflora</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Digitaria	<i>Digitaria ciliaris</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Digitaria	<i>Digitaria horizontalis</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Digitaria	<i>Digitaria insularis</i>		LC
Spermatophyta	Poaceae	Digitaria	<i>Digitaria sanguinalis</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Digitaria	<i>Digitaria violascens</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Echinochloa	<i>Echinochloa crus-galli</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Eleusine	<i>Eleusine indica</i>		LC
Spermatophyta	Poaceae	Eragrostis	<i>Eragrostis cilianensis</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Eragrostis	<i>Eragrostis patula</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Festuca	<i>Festuca amplissima</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Festuca	<i>Festuca procera</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Festuca	<i>Festuca sanctae-marthae</i>	X	
Spermatophyta	Poaceae	Festuca	<i>Festuca toluensis</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Heteropogon	<i>Heteropogon contortus</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Holcus	<i>Holcus lanatus</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Isachne	<i>Isachne arundinacea</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Isachne	<i>Isachne rigens</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Ischaemum	<i>Ischaemum latifolium</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Lasiacis	<i>Lasiacis nigra</i>		LC
Spermatophyta	Poaceae	Leersia	<i>Leersia hexandra</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Melinis	<i>Melinis minutiflora</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Melinis	<i>Melinis repens</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Muhlenbergia	<i>Muhlenbergia angustata</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Muhlenbergia	<i>Muhlenbergia cenchroides</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Poaceae	Muhlenbergia	<i>Muhlenbergia fastigiata</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Muhlenbergia	<i>Muhlenbergia implicata</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Muhlenbergia	<i>Muhlenbergia lehmanniana</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Muhlenbergia	<i>Muhlenbergia ligularis</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Oplismenus	<i>Oplismenus burmanni</i>		LC
Spermatophyta	Poaceae	Oplismenus	<i>Oplismenus hirtellus</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Panicum	<i>Panicum acuminatum</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Panicum	<i>Panicum strigosum</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Paspalum	<i>Paspalum notatum</i>		LC
Spermatophyta	Poaceae	Paspalum	<i>Paspalum nutans</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Paspalum	<i>Paspalum saccharoides</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Piptochaetium	<i>Piptochaetium panicoides</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Poa	<i>Poa annua</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Poa	<i>Poa trachyphylla</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Polypogon	<i>Polypogon elongatus</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Pseudechinolaena	<i>Pseudechinolaena polystachya</i>		LC
Spermatophyta	Poaceae	Saccharum	<i>Saccharum officinarum</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Schizachyrium	<i>Schizachyrium sanguineum</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Setaria	<i>Setaria parviflora</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Setaria	<i>Setaria sulcata</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Sorghum	<i>Sorghum bicolor</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Sporobolus	<i>Sporobolus indicus</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Steinchisma	<i>Steinchisma laxum</i>		LC
Spermatophyta	Poaceae	Stipa	<i>Stipa ichu</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Tragus	<i>Tragus berteronianus</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Trinichloa	<i>Trinichloa stipoides</i>		
Spermatophyta	Poaceae	Zea	<i>Zea mays</i>		LC
Spermatophyta	Poaceae	Zeugites	<i>Zeugites americanus</i>		
Spermatophyta	Podocarpaceae	Podocarpus	<i>Podocarpus oleifolius</i>		VU
Spermatophyta	Podocarpaceae	Prumnopitys	<i>Prumnopitys montana</i>		NT
Spermatophyta	Podocarpaceae	Retrophyllum	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>		NT
Spermatophyta	Polemoniaceae	Phlox	<i>Phlox drummondii</i>		
Spermatophyta	Polygalaceae	Monnina	<i>Monnina aestuans</i>		
Spermatophyta	Polygalaceae	Monnina	<i>Monnina densa</i>	X	
Spermatophyta	Polygalaceae	Monnina	<i>Monnina fastigiata</i>		
Spermatophyta	Polygalaceae	Monnina	<i>Monnina mollis</i>		
Spermatophyta	Polygalaceae	Monnina	<i>Monnina padifolia</i>		
Spermatophyta	Polygalaceae	Monnina	<i>Monnina parvifolia</i>	X	
Spermatophyta	Polygalaceae	Monnina	<i>Monnina salicifolia</i>		
Spermatophyta	Polygalaceae	Polygala	<i>Polygala paniculata</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Polygonaceae	Muehlenbeckia	<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i>		
Spermatophyta	Portulacaceae	Portulaca	<i>Portulaca oleracea</i>		
Spermatophyta	Primulaceae	Cybianthus	<i>Cybianthus iteoides</i>		
Spermatophyta	Primulaceae	Cybianthus	<i>Cybianthus laurifolius</i>		
Spermatophyta	Primulaceae	Cybianthus	<i>Cybianthus nevadensis</i>		
Spermatophyta	Primulaceae	Cybianthus	<i>Cybianthus perseoides</i>		
Spermatophyta	Primulaceae	Cybianthus	<i>Cybianthus stapfii</i>		
Spermatophyta	Primulaceae	Geissanthus	<i>Geissanthus andinus</i>		
Spermatophyta	Primulaceae	Lysimachia	<i>Lysimachia ovalis</i>		
Spermatophyta	Primulaceae	Myrsine	<i>Myrsine coriacea</i>		
Spermatophyta	Primulaceae	Myrsine	<i>Myrsine dependens</i>		
Spermatophyta	Proteaceae	Panopsis	<i>Panopsis polystachya</i>		
Spermatophyta	Proteaceae	Panopsis	<i>Panopsis suaveolens</i>		
Spermatophyta	Proteaceae	Roupala	<i>Roupala pseudocordata</i>		
Spermatophyta	Ranunculaceae	Clematis	<i>Clematis haenkeana</i>		LC
Spermatophyta	Ranunculaceae	Ranunculus	<i>Ranunculus flagelliformis</i>		
Spermatophyta	Ranunculaceae	Ranunculus	<i>Ranunculus nubigenus</i>		
Spermatophyta	Ranunculaceae	Ranunculus	<i>Ranunculus praemorsus</i>		
Spermatophyta	Ranunculaceae	Ranunculus	<i>Ranunculus spaniophyllus</i>		
Spermatophyta	Rhamnaceae	Frangula	<i>Frangula goudotiana</i>		
Spermatophyta	Rhamnaceae	Frangula	<i>Frangula sphaerosperma</i>		
Spermatophyta	Rosaceae	Acaena	<i>Acaena elongata</i>		
Spermatophyta	Rosaceae	Ancistrum	<i>Ancistrum cylindristachyum</i>		
Spermatophyta	Rosaceae	Duchesnea	<i>Duchesnea indica</i>		
Spermatophyta	Rosaceae	Hesperomeles	<i>Hesperomeles ferruginea</i>		
Spermatophyta	Rosaceae	Hesperomeles	<i>Hesperomeles obtusifolia</i>		
Spermatophyta	Rosaceae	Holodiscus	<i>Holodiscus argenteus</i>		
Spermatophyta	Rosaceae	Lachemilla	<i>Lachemilla aphanoides</i>		
Spermatophyta	Rosaceae	Lachemilla	<i>Lachemilla ericoides</i>		
Spermatophyta	Rosaceae	Lachemilla	<i>Lachemilla kieftiana</i>		
Spermatophyta	Rosaceae	Lachemilla	<i>Lachemilla orbiculata</i>		
Spermatophyta	Rosaceae	Lachemilla	<i>Lachemilla polylepis</i>		
Spermatophyta	Rosaceae	Lachemilla	<i>Lachemilla purdiei</i>		
Spermatophyta	Rosaceae	Lachemilla	<i>Lachemilla sprucei</i>		
Spermatophyta	Rosaceae	Prunus	<i>Prunus integrifolia</i>		
Spermatophyta	Rosaceae	Rubus	<i>Rubus acanthophyllos</i>		
Spermatophyta	Rosaceae	Rubus	<i>Rubus boliviensis</i>		
Spermatophyta	Rosaceae	Rubus	<i>Rubus glaucus</i>		
Spermatophyta	Rosaceae	Rubus	<i>Rubus nubigenus</i>		
Spermatophyta	Rosaceae	Rubus	<i>Rubus porphyromallus</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Rosaceae	Rubus	<i>Rubus praecox</i>		
Spermatophyta	Rosaceae	Rubus	<i>Rubus urticifolius</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Agouticarpa	<i>Agouticarpa williamsii</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Arachnothryx	<i>Arachnothryx colombiana</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Arcytophyllum	<i>Arcytophyllum muticum</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Arcytophyllum	<i>Arcytophyllum nitidum</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Cinchona	<i>Cinchona pubescens</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Coccocypselum	<i>Coccocypselum hirsutum</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Coccocypselum	<i>Coccocypselum lanceolatum</i>		LC
Spermatophyta	Rubiaceae	Coffea	<i>Coffea arabica</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Declieuxia	<i>Declieuxia fruticosa</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Elaeagia	<i>Elaeagia myriantha</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Emmeorhiza	<i>Emmeorhiza umbellata</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Faramea	<i>Faramea coerulescens</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Faramea	<i>Faramea cuspidata</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Faramea	<i>Faramea flavicans</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Galium	<i>Galium canescens</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Galium	<i>Galium hypocarpium</i>		LC
Spermatophyta	Rubiaceae	Galium	<i>Galium obovatum</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Galium	<i>Galium pseudotriflorum</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Guettarda	<i>Guettarda crispiflora</i>		LC
Spermatophyta	Rubiaceae	Hillia	<i>Hillia parasitica</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Hoffmannia	<i>Hoffmannia pauciflora</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Nertera	<i>Nertera granadensis</i>		LC
Spermatophyta	Rubiaceae	Notopleura	<i>Notopleura macrophylla</i>		LC
Spermatophyta	Rubiaceae	Notopleura	<i>Notopleura siggersiana</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea abbreviata</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea acetosoides</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea angustifolia</i>		LC
Spermatophyta	Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea aschersonianoides</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea caloneura</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea demissa</i>		LC
Spermatophyta	Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea garciae</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea guianensis</i>		LC
Spermatophyta	Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea leuconeura</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea lyrastipula</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea pittieri</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea rigida</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea thyrsoflora</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Posoqueria	<i>Posoqueria velutina</i>	X	

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Rubiaceae	Psychotria	<i>Psychotria amita</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Psychotria	<i>Psychotria anceps</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Psychotria	<i>Psychotria aubletiana</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Psychotria	<i>Psychotria brachiata</i>		LC
Spermatophyta	Rubiaceae	Psychotria	<i>Psychotria cuspidata</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Psychotria	<i>Psychotria fortuita</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Psychotria	<i>Psychotria poeppigiana</i>		LC
Spermatophyta	Rubiaceae	Psychotria	<i>Psychotria sanmartensis</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Psychotria	<i>Psychotria trichotoma</i>		
Spermatophyta	Rubiaceae	Spermacoce	<i>Spermacoce capitata</i>		LC
Spermatophyta	Rubiaceae	Spermacoce	<i>Spermacoce tenuior</i>		LC
Spermatophyta	Rubiaceae	Spermacoce	<i>Spermacoce verticillata</i>		
Spermatophyta	Rutaceae	Citrus	<i>Citrus grandis</i>		
Spermatophyta	Rutaceae	Zanthoxylum	<i>Zanthoxylum melanostictum</i>		
Spermatophyta	Sabiaceae	Meliosma	<i>Meliosma frondosa</i>		
Spermatophyta	Sabiaceae	Meliosma	<i>Meliosma martana</i>		
Spermatophyta	Salicaceae	Hasseltia	<i>Hasseltia lateriflora</i>		
Spermatophyta	Santalaceae	Antidaphne	<i>Antidaphne andina</i>		
Spermatophyta	Santalaceae	Antidaphne	<i>Antidaphne viscoidea</i>		LC
Spermatophyta	Santalaceae	Dendrophthora	<i>Dendrophthora clavata</i>		
Spermatophyta	Santalaceae	Dendrophthora	<i>Dendrophthora lindeniana</i>		
Spermatophyta	Santalaceae	Dendrophthora	<i>Dendrophthora obliqua</i>		
Spermatophyta	Santalaceae	Dendrophthora	<i>Dendrophthora squamigera</i>		
Spermatophyta	Santalaceae	Phoradendron	<i>Phoradendron berteroaenum</i>		
Spermatophyta	Santalaceae	Phoradendron	<i>Phoradendron nervosum</i>		
Spermatophyta	Santalaceae	Phoradendron	<i>Phoradendron piperoides</i>		LC
Spermatophyta	Sapindaceae	Billia	<i>Billia rosea</i>		
Spermatophyta	Sapindaceae	Dodonaea	<i>Dodonaea viscosa</i>		
Spermatophyta	Sapindaceae	Paullinia	<i>Paullinia fuscescens</i>		
Spermatophyta	Sapotaceae	Micropholis	<i>Micropholis crotonoides</i>		
Spermatophyta	Sapotaceae	Pouteria	<i>Pouteria baehniiana</i>		
Spermatophyta	Siparunaceae	Siparuna	<i>Siparuna laurifolia</i>		
Spermatophyta	Smilacaceae	Smilax	<i>Smilax domingensis</i>		
Spermatophyta	Smilacaceae	Smilax	<i>Smilax spinosa</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Browallia	<i>Browallia americana</i>		LC
Spermatophyta	Solanaceae	Brugmansia	<i>Brugmansia sanguinea</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Brugmansia	<i>Brugmansia versicolor</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Brugmansia	<i>Brugmansia x candida</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Capsicum	<i>Capsicum rhomboideum</i>		LC
Spermatophyta	Solanaceae	Cestrum	<i>Cestrum humboldtii</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Solanaceae	Cestrum	<i>Cestrum imbricatum</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Cestrum	<i>Cestrum salicifolium</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Cestrum	<i>Cestrum tillettii</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Deprea	<i>Deprea nubicola</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Jaltomata	<i>Jaltomata procumbens</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Jaltomata	<i>Jaltomata sanctae-martae</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Jaltomata	<i>Jaltomata sinuosa</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Larnax	<i>Larnax hawkesii</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Larnax	<i>Larnax sachapapa</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Lycianthes	<i>Lycianthes synanthera</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Nicotiana	<i>Nicotiana rustica</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Nicotiana	<i>Nicotiana tabacum</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Physalis	<i>Physalis peruviana</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum acerifolium</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum americanum</i>		LC
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum arboreum</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum aturense</i>		LC
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum betaceum</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum brevifolium</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum caripense</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum colombianum</i>		LC
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum crinitipes</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum dichroandrum</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum fraxinifolium</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum garcia-barrigae</i>	X	
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum lasiopodium</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum microleprodes</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum nigrescens</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum nudum</i>		LC
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum ovalifolium</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum pseudocapsicum</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum quitoense</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum sanctae-marthae</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum stellatiglandulosum</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum sycophanta</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum ternatum</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Solanum	<i>Solanum vestissimum</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Trianaea	<i>Trianaea neovisae</i>		
Spermatophyta	Solanaceae	Witheringia	<i>Witheringia solanacea</i>		LC
Spermatophyta	Staphyleaceae	Turpinia	<i>Turpinia megaphylla</i>		

Grupo	Familia	Género	Especie	Endémica	Categoría de Amenaza
Spermatophyta	Staphyleaceae	Turpinia	<i>Turpinia occidentalis</i>		LC
Spermatophyta	Stereocaulaceae	Stereocaulon	<i>Stereocaulon microcarpum</i>		
Spermatophyta	Stereocaulaceae	Stereocaulon	<i>Stereocaulon pomiferum</i>		
Spermatophyta	Stereocaulaceae	Stereocaulon	<i>Stereocaulon ramulosum</i>		
Spermatophyta	Stereocaulaceae	Stereocaulon	<i>Stereocaulon strictum</i>		
Spermatophyta	Strelitziaceae	Strelitzia	<i>Strelitzia reginae</i>		
Spermatophyta	Styracaceae	Styrax	<i>Styrax pefrit</i>		
Spermatophyta	Styracaceae	Styrax	<i>Styrax schultzei</i>		
Spermatophyta	Styracaceae	Styrax	<i>Styrax trichocalyx</i>		
Spermatophyta	Symplocaceae	Symplocos	<i>Symplocos magdalenae</i>		
Spermatophyta	Symplocaceae	Symplocos	<i>Symplocos nivalis</i>		
Spermatophyta	Symplocaceae	Symplocos	<i>Symplocos rimosa</i>		
Spermatophyta	Theaceae	Gordonia	<i>Gordonia fruticosa</i>		
Spermatophyta	Thymelaeaceae	Daphnopsis	<i>Daphnopsis caracasana</i>		
Spermatophyta	Thymelaeaceae	Daphnopsis	<i>Daphnopsis crispotomentosa</i>		
Spermatophyta	Tovariaceae	Tovaria	<i>Tovaria pendula</i>		LC
Spermatophyta	Tropaeolaceae	Tropaeolum	<i>Tropaeolum trilobum</i>		
Spermatophyta	Urticaceae	Boehmeria	<i>Boehmeria caudata</i>		
Spermatophyta	Urticaceae	Cecropia	<i>Cecropia angustifolia</i>		LC
Spermatophyta	Urticaceae	Myriocarpa	<i>Myriocarpa stipitata</i>		
Spermatophyta	Urticaceae	Parietaria	<i>Parietaria micrantha</i>		
Spermatophyta	Urticaceae	Phenax	<i>Phenax uliginosus</i>		
Spermatophyta	Urticaceae	Pilea	<i>Pilea microphylla</i>		LC
Spermatophyta	Urticaceae	Pilea	<i>Pilea parietaria</i>		
Spermatophyta	Urticaceae	Urera	<i>Urera baccifera</i>		LC
Spermatophyta	Verbenaceae	Citharexylum	<i>Citharexylum mirifolium</i>		
Spermatophyta	Verbenaceae	Lantana	<i>Lantana camara</i>		LC
Spermatophyta	Verbenaceae	Lantana	<i>Lantana canescens</i>		LC
Spermatophyta	Verbenaceae	Lantana	<i>Lantana rugulosa</i>		LC
Spermatophyta	Verbenaceae	Lippia	<i>Lippia schlimii</i>		
Spermatophyta	Verbenaceae	Verbena	<i>Verbena litoralis</i>		LC
Spermatophyta	Violaceae	Viola	<i>Viola arguta</i>		
Spermatophyta	Violaceae	Viola	<i>Viola stipularis</i>		
Spermatophyta	Vitaceae	Cissus	<i>Cissus obliqua</i>		
Spermatophyta	Xanthorrhoeaceae	Eccremis	<i>Eccremis coarctata</i>		

Anexo 1b. Especies de plantas endémicas del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta (Cleef y Rangel, 1984; Bernal *et al.*, 2015; SIB Colombia, 2015).

Familia	Especie	Nivel de endemismo
Acanthaceae	<i>Stenostephanus magdalenensis</i> (Wassh.) J.R.I.Wood	SNSM
Alstroemeriaceae	<i>Bomarea colombiana</i> Alzate	SNSM
Apiaceae	<i>Perissocoeleum barclayiae</i> Mathias & Constance	CPSNSM
	<i>Perissocoeleum purdiei</i> Mathias & Constance	CPSNSM
	<i>Cotopaxia whitei</i> Constance & W.S.Alverson	SNSM
	<i>Micropleura flabellifolia</i> Mathias	SNSM
	<i>Niphogeton colombiana</i> Mathias & Constance	COLOMBIA
	<i>Perissocoeleum crinoideum</i> (Mathias & Constance) Mathias & Constance	COLOMBIA
Apocynaceae	<i>Lachnostoma montana</i> (Morillo) Morillo	COLOMBIA
Aquifoliaceae	<i>Ilex gale</i> Triana	COLOMBIA
Araceae	<i>Philodendron romeroi</i> Grayum	COLOMBIA
Araliaceae	<i>Oreopanax schultzei</i> Harms	SNSM
	<i>Oreopanax fontqueranus</i> Cuatrec.	COLOMBIA
	<i>Schefflera heterotricha</i> (Seem.) R.Vig.	COLOMBIA
	<i>Schefflera paniculitomentosa</i> Cuatrec.	COLOMBIA
Asteraceae	<i>Ageratina zinnifolia</i> (B.L.Rob.) R.M.King & H.Rob.	CPSNSM
	<i>Bartlettina cleefii</i> R.M.King & H.Rob.	CPSNSM
	<i>Castanedia santamartensis</i> R.M.King & H.Rob.	CPSNSM
	<i>Chaptalia anisobasis</i> S.F.Blake	CPSNSM
	<i>Chionolaena chrysocoma</i> (Wedd.) S.E.Freire	CPSNSM
	<i>Chionolaena colombiana</i> S.F.Blake	CPSNSM
	<i>Critoniopsis uniflosculosa</i> (Cuatrec.) H.Rob.	CPSNSM
	<i>Diplostephium coriaceum</i> Cuatrec.	CPSNSM
	<i>Diplostephium nevadense</i> Cuatrec.	CPSNSM
	<i>Diplostephium romeroi</i> Cuatrec.	CPSNSM
	<i>Diplostephium santamartae</i> Cuatrec.	CPSNSM
	<i>Diplostephium tergoacanum</i> Cuatrec.	CPSNSM
	<i>Flosmutisia paramicola</i> Cuatrec.	CPSNSM
	<i>Gnaphalium rosulatum</i> S.Moore	CPSNSM
	<i>Hinterhubera harrietae</i> Cuatrec.	CPSNSM
	<i>Jungia karstenii</i> Cuatrec.	CPSNSM
	<i>Paragynoxys undatifolia</i> Cuatrec.	CPSNSM
	<i>Pentacalia harrietae</i> (Cuatrec.) Cuatrec.	CPSNSM
	<i>Pentacalia mamancanacana</i> (Cuatrec.) Cuatrec.	CPSNSM
	<i>Pentacalia romeroana</i> S.Díaz & M.L.Bueno	CPSNSM
	<i>Pentacalia schultzei</i> Cuatrec.	CPSNSM
	<i>Pentacalia taironae</i> S.Díaz & Cuatrec.	CPSNSM
	<i>Pseudoligandra chrysocoma</i> (Wedd.) M.O.Dillon & Sagást.	CPSNSM
	<i>Raouliopsis seifrizii</i> S.F.Blake	CPSNSM
	<i>Ageratina persetosa</i> H.Rob.	SNSM
	<i>Ageratina rangelii</i> H.Rob.	SNSM
	<i>Chaptalia incana</i> Cuatrec.	SNSM

Familia	Especie	Nivel de endemismo
	<i>Chromolaena chrysosticta</i> (B.L.Rob.) R.M.King & H.Rob.	SNSM
	<i>Diplostephium anactinotum</i> Wedd.	SNSM
	<i>Diplostephium cyparissias</i> Wedd.	SNSM
	<i>Diplostephium weddellii</i> S.F.Blake	SNSM
	<i>Hinterhubera nevadensis</i> Cuatrec.	SNSM
	<i>Jaramilloa sanctae-martae</i> R.M.King & H.Rob.	SNSM
	<i>Jungia gunnerifolia</i> (S.Díaz) M.Diazgranados & F.Ávila	SNSM
	<i>Montanoa josei</i> V.A.Funk	SNSM
	<i>Pentacalia albotecta</i> (Cuatrec.) Cuatrec.	SNSM
	<i>Pentacalia carrikeri</i> (Cuatrec.) Cuatrec.	SNSM
	<i>Pentacalia hammenii</i> S.Díaz & Cuatrec.	SNSM
	<i>Pentacalia perijaensis</i> (Cuatrec.) Cuatrec.	SNSM
	<i>Pentacalia subarachnoidea</i> (Wedd.) Cuatrec.	SNSM
	<i>Steiractinia rusbyana</i> S.F.Blake	SNSM
	<i>Verbesina tostimontis</i> Cuatrec.	SNSM
	<i>Ageratina barclayae</i> R.M.King & H.Rob.	COLOMBIA
	<i>Ageratina flaviseta</i> (B.L.Rob.) R.M.King & H.Rob.	COLOMBIA
	<i>Ageratina funkii</i> (B.L.Rob.) R.M.King & H.Rob.	COLOMBIA
	<i>Ageratina gracilis</i> (Kunth) R.M.King & H.Rob.	COLOMBIA
	<i>Ageratina ocanensis</i> (B.L.Rob.) R.M.King & H.Rob.	COLOMBIA
	<i>Ageratina psilodora</i> (B.L.Rob.) R.M.King & H.Rob.	COLOMBIA
	<i>Alloispermum lindenii</i> (Wedd.) H.Rob.	COLOMBIA
	<i>Cabriella sanctae-martae</i> (Greenm.) Cuatrec.	COLOMBIA
	<i>Chromolaena baccharidifolia</i> Rodr.-Cabeza & S.Díaz	COLOMBIA
	<i>Diplostephium inesianum</i> Cuatrec.	COLOMBIA
	<i>Diplostephium parvifolium</i> S.F.Blake	COLOMBIA
	<i>Fleischmannia magdalenensis</i> (B.L.Rob.) R.M.King & H.Rob.	COLOMBIA
	<i>Gynoxys trianae</i> Hieron.	COLOMBIA
	<i>Jaramilloa hylibates</i> (B.L.Rob.) R.M.King & H.Rob.	COLOMBIA
	<i>Jungia calyculata</i> Cuatrec.	COLOMBIA
	<i>Lourteigia stoechadifolia</i> (L.f.) R.M.King & H.Rob.	COLOMBIA
	<i>Paragynoxys martingrantii</i> (Cuatrec.) Cuatrec.	COLOMBIA
	<i>Senecio romeroi</i> Cuatrec.	COLOMBIA
Begoniaceae	<i>Begonia chlorolepis</i> L.B.Sm. & B.G.Schub.	SNSM
Berberidaceae	<i>Berberis acutinervia</i> L.A.Camargo	SNSM
	<i>Berberis aurahuacensis</i> Lem.	SNSM
	<i>Berberis meollacensis</i> L.A.Camargo	SNSM
	<i>Berberis tabiensis</i> L.A.Camargo	COLOMBIA
Brassicaceae	<i>Draba pseudocheiranthoides</i> Al-Shehbaz	CPSNSM
	<i>Draba sanctae-martae</i> O.E.Schulz	CPSNSM
	<i>Draba schultzei</i> O.E.Schulz	CPSNSM
Bromeliaceae	<i>Mezobromelia hospitalis</i> (L.B.Sm.) J.R.Grant	CPSNSM
	<i>Puya alpicola</i> L.B.Sm.	CPSNSM
	<i>Puya nivalis</i> Baker	CPSNSM
	<i>Tillandsia ultima</i> L.B.Sm.	CPSNSM
	<i>Greigia sanctae-martae</i> L.B.Sm.	SNSM
	<i>Mezobromelia magdalenae</i> (L.B.Sm.) J.R.Grant	SNSM

Familia	Especie	Nivel de endemismo
	<i>Puya sanctae-martae</i> L.B.Sm.	SNSM
	<i>Tillandsia caloura</i> Harms	SNSM
	<i>Guzmania goudotiana</i> Mez	COLOMBIA
	<i>Tillandsia sigmoidea</i> L.B.Sm.	COLOMBIA
Campanulaceae	<i>Centropogon cinnabarinus</i> E.Wimm.	COLOMBIA
	<i>Siphocampylus denticulosus</i> Planch.	COLOMBIA
Caprifoliaceae	<i>Valeriana engleriana</i> Höck	SNSM
	<i>Valeriana cuatrecasasii</i> F.G.Mey.	COLOMBIA
	<i>Valeriana karstenii</i> Briq.	COLOMBIA
	<i>Valeriana vetasana</i> Killip	COLOMBIA
Caryophyllaceae	<i>Cerastium cuatrecasasii</i> Sklenář	COLOMBIA
Gentianaceae	<i>Halenia elata</i> Wedd.	COLOMBIA
	<i>Macroparpea calophylla</i> Gilg	COLOMBIA
Geraniaceae	<i>Geranium foreroi</i> Aedo	CPSNSM
	<i>Geranium lignosum</i> R.Knuth	CPSNSM
	<i>Geranium paludosum</i> R.Knuth	CPSNSM
	<i>Geranium paramicola</i> R.Knuth	CPSNSM
	<i>Geranium mutisii</i> Aedo	SNSM
	<i>Geranium schultzei</i> R.Knuth	SNSM
Gesneriaceae	<i>Kohleria warszewiczii</i> (Regel) Hanst.	COLOMBIA
Gunneraceae	<i>Gunnera tayrona</i> L.E.Mora	SNSM
Hypericaceae	<i>Hypericum simonsii</i> N.Robson	CPSNSM
	<i>Hypericum martense</i> N.Robson	SNSM
Lamiaceae	<i>Salvia costata</i> Epling	SNSM
	<i>Salvia libanensis</i> Rusby	SNSM
	<i>Satureja andrei</i> Epling	SNSM
	<i>Obtegomeria caerulescens</i> (Benth.) Doroszenko & P.D.Cantino	COLOMBIA
	<i>Salvia rufula</i> Kunth	COLOMBIA
	<i>Stachys bogotensis</i> Kunth	COLOMBIA
	<i>Stachys hebens</i> Epling	COLOMBIA
Loasaceae	<i>Nasa karsteniana</i> (Urb. & Gilg) Weigend	CPSNSM
	<i>Nasa santa-martae</i> (Weigend) Weigend	CPSNSM
	<i>Nasa schlimiana</i> (Planch. & Triana) Weigend	CPSNSM
Loranthaceae	<i>Aetanthus mutisii</i> (Kunth) Engl.	COLOMBIA
Melastomataceae	<i>Chaetolepis santamartensis</i> Wurdack	CPSNSM
	<i>Miconia insueta</i> Wurdack	CPSNSM
	<i>Miconia tricaudata</i> Wurdack	CPSNSM
	<i>Monochaetum carbonoi</i> Alvear & Almeda	CPSNSM
	<i>Miconia oreogena</i> Wurdack	SNSM
	<i>Miconia smithii</i> Gleason	SNSM
	<i>Miconia summa</i> Cuatrec.	SNSM
	<i>Chaetolepis loricarella</i> Triana	SNSM
	<i>Monochaetum rotundifolium</i> Gleason	SNSM
	<i>Monochaetum uberrimum</i> Sandwith	SNSM
	<i>Blakea granatensis</i> Naudin	COLOMBIA
	<i>Miconia biappendiculata</i> (Naudin) L.Uribe	COLOMBIA
	<i>Monochaetum longicaudatum</i> Alvear & Almeda	COLOMBIA

Familia	Especie	Nivel de endemismo
Meliaceae	<i>Ruagea glabra</i> Triana & Planch.	COLOMBIA
Myrtaceae	<i>Myrcianthes sanctae-martae</i> C.Parra-O.	SNSM
	<i>Calyptanthes lozanoi</i> Parra-Os.	COLOMBIA
Onagraceae	<i>Fuchsia magdalenae</i> Munz	CPSNSM
Orchidaceae	<i>Cyrtochilum undulatum</i> Kunth	CPSNSM
	<i>Cyrtochilum violaceum</i> Dalström	CPSNSM
	<i>Epidendrum cleefii</i> Hágsater & E.Santiago	CPSNSM
	<i>Lepanthes isosceles</i> Luer & R.Escobar	CPSNSM
	<i>Telipogon felinus</i> Rchb.f.	CPSNSM
	<i>Cyrtochilum leucopterum</i> (Rchb.f.) Dalström	COLOMBIA
	<i>Epidendrum calyptratum</i> F.Lehm. & Kraenzl.	COLOMBIA
	<i>Epidendrum karstenii</i> Rchb.f.	COLOMBIA
	<i>Epidendrum sanctae-martae</i> Schltr.	COLOMBIA
	<i>Epidendrum stenostachyum</i> Hágsater & E.Santiago	COLOMBIA
	<i>Oncidium auriculatum</i> (Rolfe) M.W.Chase & N.H.Williams	COLOMBIA
Passifloraceae	<i>Passiflora sierrae</i> L.K.Escobar	CPSNSM
	<i>Passiflora schlimiana</i> Regel	COLOMBIA
Piperaceae	<i>Peperomia palmiriensis</i> C.DC.	COLOMBIA
Plantaginaceae	<i>Aragoa kogiorum</i> Romero	CPSNSM
	<i>Plantago caricina</i> Decne.	COLOMBIA
Poaceae	<i>Agrostopoa barclayae</i> Davidse et al.	CPSNSM
	<i>Festuca sanctae-marthae</i> Stancik	CPSNSM
	<i>Agrostopoa wallisii</i> (Mez) P.M.Peterson et al.	SNSM
Polygalaceae	<i>Monnina aestuans</i> (L.f.) DC.	COLOMBIA
	<i>Monnina fastigiata</i> (Bonpl.) DC.	COLOMBIA
	<i>Monnina mollis</i> Triana & Planch.	COLOMBIA
	<i>Monnina padifolia</i> (Bonpl.) Freire-Fierro	COLOMBIA
Rosaceae	<i>Lachemilla ericoides</i> (L.M.Perry) Rothm.	CPSNSM
	<i>Lachemilla kieftiana</i> Romol.	CPSNSM
	<i>Hesperomeles goudotiana</i> (Decne.) Killip	COLOMBIA
	<i>Rubus porphyromallus</i> Focke	COLOMBIA
Rubiaceae	<i>Arachnothryx colombiana</i> (Rusby) Steyerf.	COLOMBIA
	<i>Faramea cuspidata</i> Benth.	COLOMBIA
	<i>Palicourea abbreviata</i> Rusby	COLOMBIA
	<i>Palicourea caloneura</i> Rusby	COLOMBIA
	<i>Psychotria sanmartensis</i> Rusby	COLOMBIA
Sabiaceae	<i>Meliosma martana</i> Cuatrec. & Idrobo	SNSM
Scrophulariaceae	<i>Alonsoa serrata</i> Pennell	COLOMBIA
Solanaceae	<i>Deprea nubicola</i> N.W.Sawyer	CPSNSM
	<i>Solanum lasiopodium</i> Dunal	SNSM
	<i>Solanum sanctae-marthae</i> Bitter	SNSM
	<i>Trianaea neovisae</i> Romero	COLOMBIA
Styracaceae	<i>Styrax pefrit</i> B.Walln.	CPSNSM
Styracaceae	<i>Styrax schultzei</i> Perkins	SNSM
Symplocaceae	<i>Symplocos magdalenae</i> B.Ståhl	CPSNSM
	<i>Symplocos rimosa</i> B.Ståhl	CPSNSM
	<i>Symplocos nivalis</i> Brand	SNSM

Familia	Especie	Nivel de endemismo
Thymelaeaceae	<i>Daphnopsis crispotomentosa</i> Cuatrec.	SNSM

Anexo 1c. Listado potencial de especies de mamíferos del complejo de Páramos Sierra Nevada de Santa Marta.

Orden	Familia	Especie	Cat. End.	Cat. Am.	Cites	Lat.	Alt.	Loc.	Ref. Bib.
		<i>Didelphis pernigra</i>						5	
Cingulata	Dasypodidae	<i>Cabassous centralis</i>		NT	III			10	
		<i>Dasybus novemcinctus</i>						7, 10	
	Megalonychidae	<i>Choloepus hoffmanni</i>			III			5, 10	
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>						1, 10	
		<i>Anoura caudifer</i>						x 1, 7, 10	
		<i>Anoura geoffroyi</i>						x 10	
		<i>Anoura peruana</i>						1, 7, 10	
		<i>Dermanura glauca</i>					x	x 5, 7, 10	
		<i>Sturnira erythromos</i>						5, 10	
		<i>Sturnira ludovici</i>						10	
	Vespertilionidae	<i>Eptesicus andinus</i>						1, 10	
		<i>Eptesicus fuscus</i>						10	
		<i>Histiotus montanus</i>						10	
		<i>Lasiurus cinereus</i>				x		7	
		<i>Myotis keaysi</i>						5	
		<i>Myotis nigricans</i>						1, 7, 10	
		<i>Myotis oxyotus</i>						5	
	Molossidae	<i>Eumops glaucinus</i>						1, 10	
Carnivora		<i>Leopardus tigrinus</i>		VU	I			1, 7, 9, 10	
		<i>Panthera onca</i>		VU	I			1, 2, 7, 10	
		<i>Puma concolor</i>		NT	I			1, 2, 9, 10	
		<i>Puma yagouaroundi</i>			II			1, 2, 7, 10	
	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>						1, 10	
	Mephitidae	<i>Conepatus semistriatus</i>						10	
		<i>Eira barbara</i>			III			1, 7, 10	
		<i>Lontra longicaudis</i>		VU	I			1, 7, 9, 10	
		<i>Mustela frenata</i>						1, 2, 7, 10	
	Procyonidae	<i>Potos flavus</i>			III			1, 10	
	Ursidae	<i>Tremarctos ornatus</i>		VU	I			7, 8, 10	
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>			II			10	
Primates	Aotidae	<i>Aotus lemurinus</i>		VU	II			2, 10	
	Atelidae	<i>Alouatta seniculus</i>			II			3, 10	
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus granatensis</i>						7, 10	
	Cricetidae	<i>Akodon bogotensis</i>						10	
		<i>Microrhizomys minutus</i>						4, 6, 7,	

Orden	Familia	Especie	Cat. End.	Cat. Am.	Cites	Lat.	Alt.	Loc.	Ref. Bib.
		<i>Sigmodon hirsutus</i>							7, 10
		<i>Thomasomys monochromos</i>	E						1, 2, 4, 5, 6, 7, 10
	Erethizontidae	<i>Coendou quichua</i>							10
	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta punctata</i>			III				5, 10
Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>							10

Cat. End.: Categoría de endemismo, E: endémico; Cat. Am.: Categoría de amenaza, EN: En Peligro, VU: Vulnerable, NT: Casi Amenazada, (IAvH 2013); Cites: Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres, I: Apéndice I, II: apéndice II, Apéndice III; Migración, Lat.: Latitudinal, Alt.: Altitudinal, Loc.: Local; Ref. Bib.: Referencia bibliográfica, 1: Alberico *et al.* (2000), 2: Cuervo-Díaz *et al.* (1996), 3: Defler (2003), 4: GBIF (2015), 5: Granados-Peña (2013), 6: IAvH & UNAL-IDEA (2015), 7: Muñoz-Saba & Hoyos (2012), 8: Rodríguez-Castro *et al.* (2015), 9: Rodríguez-Mahecha *et al.* (2006), 10: Solari *et al.* (2013).

Anexo 1d. Listado de especies de aves del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta, registros actuales e históricos.

Familia	Especie	Cat. End.	Cat. Am.	Esp. Par.	Temp.	La	Lo	AL	Ref. Bib.
Cracidae	<i>Chamaepetes goudotii</i>								1, 6
	<i>Penelope argyrotis</i>								6, 9
Ardeidae	<i>Ixobrychus exilis</i>								9
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>								1, 6
	<i>Vultur gryphus</i>			X					5, 6, 7, 9, 10
Pandionidae	<i>Pandion haliaetus</i>				Et	La			5
Accipitridae	<i>Spizaetus isidori</i>		EN						1, 6
	<i>Accipiter striatus</i>								6
	<i>Accipiter cooperii</i>				Et	La			9
	<i>Parabuteo leucorrhous</i>								1, 5, 6
Columbidae	<i>Patagioenas fasciata</i>								1, 6
	<i>Patagioenas subvinacea</i>								6
	<i>Leptotila verreauxi</i>								1, 6
	<i>Claravis mondetoura</i>								6
Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>							1, 6	
Strigidae	<i>Bubo virginianus</i>								6
Steatornithidae	<i>Steatornis caripensis</i>								6
Trochilidae	<i>Colibri thalassinus</i>								1, 6
	<i>Colibri coruscans</i>								1, 6
	<i>Adelomyia melanogenys</i>								6

Familia	Especie	Cat. End.	Cat. Am.	Esp. Par.	Temp.	La	Lo	AL	Ref. Bib.
	<i>Ramphomicron dorsale</i>	E							3, 6, 9
	<i>Oxygogon guerinii</i>	CE		X					3, 9
	<i>Metallura tyrianthina</i>								6
	<i>Coeligena phalerata</i>	E							1, 2, 3, 6, 9
	<i>Coeligena bonapartei</i>	CE							6
	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>								6
	<i>Chaetocercus heliodor</i>	CE							3
	<i>Chaetocercus astreans</i>	E							6, 9
	<i>Campylopterus phainopeplus</i>	E			Et			Al	3, 6, 9, 10
	<i>Trogon personatus</i>								6
Ramphastidae	<i>Aulacorhynchus prasinus</i>				Et			Al	1, 6
Picidae	<i>Colaptes rubiginosus</i>								1, 6
	<i>Campephilus pollens</i>								6
Falconidae	<i>Caracara cheriway</i>								6
	<i>Falco sparverius</i>								6
	<i>Falco columbarius</i>				Et	La			1
	<i>Falco ruficularis</i>								6
	<i>Falco peregrinus</i>				Et	La		Al	1
Psittacidae	<i>Bolborhynchus lineola</i>				Et			Al	6
	<i>Amazona mercenarius</i>								6
Grallariidae	<i>Grallaria bangsi</i>	E							6, 9, 10
	<i>Grallaria rufula</i>								6
Rhinocryptidae	<i>Scytalopus latrans</i>								6
	<i>Scytalopus latebricola</i>	E		X					3, 6, 9
Furnariidae	<i>Lepidocolaptes lacrymiger</i>								1, 6
	<i>Xenops rutilans</i>								6
	<i>Cinclodes albidiventris</i>	CE							3
	<i>Anabacerthia striaticollis</i>								6
	<i>Thripadectes flammulatus</i>	CE							3, 6
	<i>Premnoplex brunnescens</i>								6, 9
	<i>Leptasthenura andicola</i>			X					9
	<i>Asthenes wyatti</i>			X					9
	<i>Cranioleuca hellmayri</i>	E							1, 3, 6, 9
	<i>Synallaxis fuscorufa</i>	E							1, 3, 6, 9, 10
	<i>Synallaxis unirufa</i>								6
Tyrannidae	<i>Phyllomyias nigrocapillus</i>								1, 6
	<i>Elaenia frantzii</i>				Et			Al	6
	<i>Mecocerculus leucophrys</i>								6

Familia	Especie	Cat. End.	Cat. Am.	Esp. Par.	Temp.	La	Lo	AL	Ref. Bib.
	<i>Hemitriccus granadensis</i>								6
	<i>Pyrrhomyias cinnamomeus</i>								1, 6
	<i>Contopus cooperi</i>		NT		Et	La			1, 8
	<i>Muscisaxicola maculirostris</i>								9
	<i>Myiotheretes striaticollis</i>								6
	<i>Myiotheretes pernix</i>	E							6, 9, 10
	<i>Cnemarchus erythropygius</i>			X					9
	<i>Ochthoeca diadema</i>								6
	<i>Machetornis rixosa</i>								6
	<i>Tyrannus melancholicus</i>				Et	La		Al	1
Vireonidae	<i>Vireo leucophrys</i>								1
	<i>Vireo olivaceus</i>				Et	La			1
Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>								1
	<i>Troglodytes solstitialis</i>								6
	<i>Troglodytes monticola</i>	E		X					3, 9
	<i>Henicorhina leucophrys</i>								1
Turdidae	<i>Catharus fuscater</i>								9
	<i>Catharus minimus</i>				Et	La			4
	<i>Catharus ustulatus</i>				Et	La			1
	<i>Turdus serranus</i>								6
Thraupidae	<i>Cnemoscopus rubrirostris</i>								6
	<i>Buthraupis montana</i>								2
	<i>Anisognathus melanogenys</i>	E							3, 6, 9
	<i>Dubusia taeniata</i>								6
	<i>Thraupis cyanocephala</i>								1
	<i>Conirostrum rufum</i>	CE							3, 9
	<i>Diglossa humeralis</i>			X					6
	<i>Diglossa albilatera</i>								6
	<i>Diglossa sittoides</i>								1, 6
	<i>Diglossa caerulescens</i>								6
	<i>Catamblyrhynchus diadema</i>								6
	<i>Phrygilus unicolor</i>			X					9
	<i>Haplospiza rustica</i>								6
	<i>Sicalis citrina</i>								6, 9
	<i>Catamenia analis</i>			X					9
	<i>Catamenia homochroa</i>			X					6, 9
Emberizidae	<i>Arremon basilicus</i>	E							3, 6
	<i>Arremon assimilis</i>								1

Familia	Especie	Cat. End.	Cat. Am.	Esp. Par.	Temp.	La	Lo	AL	Ref. Bib.
	<i>Zonotrichia capensis</i>								1
	<i>Atlapetes melanocephalus</i>	E							1, 6, 9
Cardinalidae	<i>Piranga rubra</i>				Et	La			1
	<i>Piranga olivacea</i>				Et	La			6
	<i>Pheucticus chrysogaster</i>								6, 9
	<i>Pheucticus ludovicianus</i>				Et	La			1, 2, 6
Parulidae	<i>Leiothlypis peregrina</i>				Et	La			4
	<i>Geothlypis philadelphia</i>				Et	La			1
	<i>Setophaga ruticilla</i>				Et	La			1
	<i>Setophaga fusca</i>				Et	La			1, 4
	<i>Myiothlypis basilica</i>	E							3, 9, 10
	<i>Cardellina canadensis</i>				Et	La			6
	<i>Myioborus miniatus</i>								1, 6
	<i>Myioborus flavivertex</i>	E							3, 6, 9
	<i>Myioborus ornatus</i>	CE							6
Icteridae	<i>Icterus chrysater</i>								1
Fringillidae	<i>Sporagra xanthogastra</i>								6
	<i>Astragalinus psaltria</i>								1, 6
	<i>Euphonia cyanocephala</i>								2

Cat. End.: categoría de endemismo (Chaparro-Herrera *et al.* 2013), E: endémica, CE: casi endémica, EI: especie de interés para Colombia, I: Especie con información insuficiente; Cat. Am.: EN: En peligro, VU: Vulnerable, NT: Casi Amenazada (Renjifo *et al.* 2014); Esp. Par.: especie exclusiva de paramo; Temp.: temporalidad, Et.: especies migratorias estacionales, Orient.: orientación de la migración, Lt: latitudinal, Lo: Longitudinal, AL: altitudinal; Ref. Bib.: Referencia bibliográfica, 1: Bayly & Gómez (2013), 2: Cardona (2006), 3: Chaparro-Herrera *et al.* 2013, 4: Gómez *et al.* 2015, 5: Márquez *et al.* (2015), 6: Proaves (2015), 7: Renjifo *et al.* (2012), 8: Renjifo *et al.* (2015), 9: Salaman *et al.* (2008), 10: UAESPNN (2005).

Anexo 1e. Listado de especies de anfibios presentes en el complejo de páramos de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Familia	Especie	Altitud (m)	Categoría	Referencia Bibliográfica
Bufonidae	<i>Atelopus arsyecue</i>	2000-3500	E; CR	Acosta-Galvis (2000); Rueda-Almonacid et al. (2004); Rueda-Solano (2004); Frost (2015)
	<i>Atelopus carrikeri</i>	2300-4800	E; CR	Acosta-Galvis (2000); Rueda-Solano (2008); Acosta-Galvis et al. (2010); Frost (2015)
	<i>Atelopus laetissimus</i>	1900-2880	E; EN	Acosta-Galvis (2000); Rueda-Solano (2004); Carvajalino-Fernández et al. (2008); Carvajalino-Fernández et al. (2013); IUCN SSC Amphibian Specialist Group (2014a); Frost (2015)
	<i>Atelopus nahumae</i>	1900-2800	E; EN	Acosta-Galvis (2000); Carvajalino-Fernández et al. (2008); Rueda-Solano (2004); IUCN SSC Amphibian Specialist Group (2014b); Frost (2015)
	<i>Atelopus walkeri</i>	1500-2900	E; CR	Acosta-Galvis (2000); Ramírez-Pinilla et al. (2004a); Rueda-Solano (2004); Frost (2015)
Hemiphractidae	<i>Cryptobatrachus boulengeri</i>	1230-2700	E; EN	Acosta-Galvis (2000); Ramírez-Pinilla et al. (2004b); Frost (2015)
Craugastoridae	<i>Pristimantis cristinae</i>	1530-2600	E; DD	Acosta-Galvis (2000); Ramírez-Pinilla et al. (2004c); Rueda-Solano & Vargas-Salinas (2010a); Frost (2015)
	<i>Pristimantis delicatus</i>	1500-2600	E; DD	Acosta-Galvis (2000); Ramírez-Pinilla et al. (2004d); Frost (2015)
	<i>Pristimantis megalops</i>	1300-2500	E; NT	Acosta-Galvis (2000); Ramírez-Pinilla et al. (2010); Frost (2015)
	<i>Pristimantis ruthveni</i>	1800-2600	E; EN	Acosta-Galvis (2000); Ramírez-Pinilla et al. (2004e); Rueda-Solano (2004); Rueda-Solano & Vargas-Salinas (2010a); Frost (2015)
	<i>Pristimantis sanctaemartae</i>	1100-2600	E; NT	Acosta-Galvis (2000); Ramírez-Pinilla et al. (2004f); Frost (2015)
	<i>Pristimantis tayrona</i>	1300-2700	E; NT	Acosta-Galvis (2000); Ramírez-Pinilla et al. (2004g); Rueda-Solano (2004); Frost (2015)
	<i>Geobatrachus walkeri</i>	1550-2900	E; EN	Acosta-Galvis (2000); Ramírez-Pinilla et al. (2004h); Rueda-Solano (2004); Rueda-Solano & Vargas-Salinas (2010b); Frost (2015)
3	13		13 sp.	Endémicas.

Altitud, corresponde al rango de altura donde ha sido registrada la especie. Categoría, se documenta si la especie es (E) Endémica y la categoría de amenaza ((CR) Riesgo crítico, (EN) En peligro, (VU) Vulnerable, (NT) Casi Amenazada, o (LC) Preocupación menor).

Anexo 1f. Registros de reptiles importantes para el complejo de páramos de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Reptiles registrados en la zona	
Reptiles (Castaño-Mora <i>et al.</i> 1999, UAESPNN 2005)	<i>Anadia altaserrania</i> (lagartija, familia Gymnophthalmidae) endémica. <i>Anadia pulchela</i> (lagartija, familia Gymnophthalmidae) endémica. <i>Anolis menta</i> (lagartija, familia Dactyloidae) endémica. <i>Anolis sanctamartae</i> (lagartija, familia Dactyloidae) endémica. <i>Anolis solitarius</i> (lagartija, familia Dactyloidae) endémica. <i>Atractus sanctamartae</i> (serpiente, familia Dipsadidae) endémica.

Anexo 2. Identificación del área del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta